

ACTA UNIVERSITATIS LODZIENSIS FOLIA BOTANICA (Acta Univ. Lodz., Folia bot.)	7	165-295	1990
---	---	---------	------

Teresa Lesiak

DALSZE BADANIA GLONÓW
 Z RODZINY MESOTAENIACEAE I RZĘDU DESMIDIALES
 NA TORFOWISKU "BAGNO PRZERĘBIEC"
 CZĘŚĆ I

FURTHER STUDIES ON ALGAE
 FROM THE MESOTAENIACEAE FAMILY AND THE DESMIDIALES
 ORDER ON THE PEAT BOG "PRZERĘBIEC SWAMP"
 PART I

ABSTRACT: The article presents findings of the further studies on algae from the *Mesotaeniaceae* family and the *Desmidiaceae* order. It contains important information on the area of studies, which is affected negatively by the Bełchatów Industrial Region; on methods of work and taxonomic changes within the framework of investigated algae groups.

The performed quantitative analysis of algae from the *Mesotaeniaceae* family and the *Desmidiaceae* order revealed that the investigated algae are not very numerous and occur individually.

T r e ś ć

1. Wstęp
2. Charakterystyka terenu badań
 - 2.1. Geomorfologia Kotliny Szczercowskiej
 - 2.2. Budowa geologiczna Kotliny Szczercowskiej

- 2.3. Gleby
- 2.4. Klimat
3. Opis stanowisk poboru prób
4. Metoda pracy
5. Systematyka glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmidiiales*
6. Wyniki badań ilościowych glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmidiiales*
7. Piśmiennictwo
8. Summary

1. WSTĘP

Glony należące do rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmidiiales* są szeroko rozprzestrzenione i często spotykane w różnych siedliskach słodkowodnych. Jest to bogata grupa roślin obejmująca ok. 4000 taksonów (B o u r r e l l y 1966), a jednocześnie jedna z najmniej poznanych. Trudne są zagadnienia związane z taksonomią tych glonów i jej uporządkowanie, jak się wydaje, jest obecnie jednym z ważniejszych zadań.

Wśród glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmidiiales* spotyka się niezwykle różnorodność i zmienność cech morfologicznych komórek. Istnieje rozbieżność w interpretacji "wyższych" taksonów (np. w randze rodzaju lub gatunku) i "niższych" (np. odmiana, forma) jednostek taksonomicznych (P a l a m a r'-M o r d v i n c e v a 1982 a, b).

W związku z wyżej zasygnalizowanymi problemami należałoby zrewidować istniejące i opisane "wyższe" jednostki taksonomiczne, gdyż często są to taksony zbiorowe, złożone z wielu odmian, form i facji. Wydaje się, że budowa ściany komórkowej zygosporu, jej kształt i wielkość byłyby cechami istotnymi i bardzo pomocnymi w tworzeniu prawidłowych diagnoz taksonomicznych, jak to obserwuje się np. w rodzinie *Zygnemataceae* (K a d ł u b o w s k a 1972).

Ze względu na częstość występowania i szerokie rozprzestrzenienie, desmidię odgrywają istotną rolę w ekosystemach wodnych:

- są producentami materii organicznej i tlenu,
- są pokarmem dla wielu bezkręgowców i ryb (R ů ž i ě k a 1955 c),
- niektóre gatunki w sprzyjających warunkach rozwijają się masowo i powodują uciążliwe, trudne do usunięcia zanieczyszczenia wód (P a r k e r 1962, D o g a d i n a 1972),
- niektóre gatunki desmидii wydzielają do wody substancje aktywne biologicznie, przypominające w działaniu penicylinę (S a m p a i o 1952),
- ze względu na różnorodność biologiczną mogą funkcjonować jako bioindykatory (P a l a m a r'-M o r d v i n c e v a 1982 b).

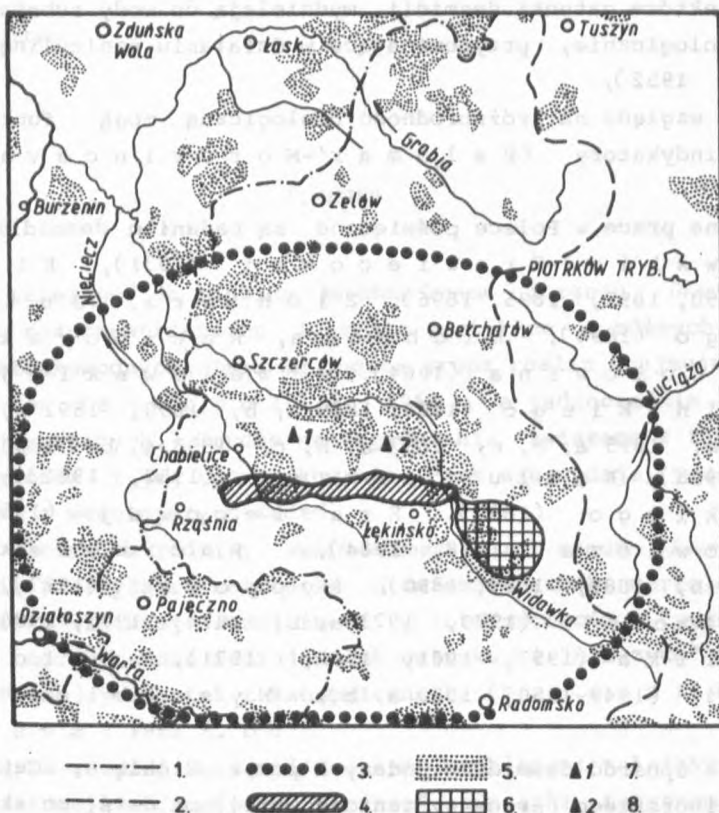
Liczne prace w Polsce poświęcone są badaniom desmидii, m.in.: D a n o w s k i e j-K r a w i e c o w e j (1931), E i c h l e r a (1890, 1892, 1895, 1896), E i c h l e r a, G u t w i ń s k i e g o (1894), E i c h l e r a, R a c i b o r s k i e g o (1893), G o ł o w i n a (1964), G r z e l e w s k i e j (1964) G u t w i ń s k i e g o (1884, 1889 a, b, 1890, 1892 a, b, c, 1893 a, b, 1895 a, b, c, 1897 a, b, c, 1898 a, b, 1900 a, b, 1909, 1913), K a d ł u b o w s k i e j (1952, 1961), K o z ł o w s k i e g o (1895), K r a w i e c o w e j (1957), O l e k s o w i c z a (1978, 1984), R a c i b o r s k i e g o (1885 a, b, 1888, 1889, 1890), R y p p o w e j (1927), T o m a s z e w i c z o w e j (1970, 1973 a, b, 1974, 1977, 1980, 1984), W a s y l i k a (1957, 1961, 1962, 1971), W o ł o s z y ń s k i e j (1949-1950, 1950 a, b), W y s o c k i e j (1934 a, b).

Wiele spośród desmидii podanych przez Eichlera, Gutwińskiego, Raciborskiego (prace wymienione wyżej) ma dziś, po skorygowaniu, zupełnie inną rangę taksonomiczną.

Na torfowisku "Bagno Przerębiec", jednym z najrozleglejszych kompleksów torfowiskowych Kotliny Szczercowskiej, od dawna prowadzono różnorodne badania (florystyczne, algologiczne, mikologiczne, zoologiczne), jednak jego atrakcyjność jako terenu badawczego wzrosła z chwilą odkrycia złóż węgla brunatnego w województwie piotrkowskim i utworzeniu Bełchatowskiego Okręgu Przemysłowego (BOP).

Powstanie BOP wiąże się z poważnymi negatywnymi zmianami, ja-

kie będzie powodował ten zespół górniczo-energetyczny w środowisku przyrodniczym (Czyżewska, Olaczek 1983). Złoże węgla brunatnego obejmuje obszar ok. 30 km², a przewidywany zasięg leja depresyjnego, wywołanego odwodnieniem odkrywki, szacuje się na 1400-1600 km² (rys. 1).



Rys. 1. Położenie Bełchatowskiego Okręgu Przemysłowego
 1 - granice województw, 2 - dział wodny Wisły i Odry, 3 - zasięg leja depresyjnego i strefy najsilniejszego zagrożenia lasów, 4 - złoże węgla brunatnego, 5 - lasy, 6 - zwałowiska zewnętrzne, 7, 8 - elektrownie Osiny i Rogowiec (wg Czyżewskiej i Olaczka 1983)

Fig. 1. Location of the Bełchatów Industrial Region
 1 - borders of administrative provinces, 2 - watershed of the Wisła and the Odra, 3 - coverage of depression crater and zones of the biggest threat for forests, 4 - brown coal deposits, 5 - forests, 6 - external dumping ground, 7, 8 - Osiny and Rogowiec power plants (according to Czyżewska and Olaczek 1983)

W pobliżu złóż węgla, pól "Bełchatów" i "Szczerców", miały powstać dwie elektrownie o łącznej mocy ok. 8600 MW (Ś w i ę c i c k i 1976), spalające wydobyty węgiel i emitujące zanieczyszczenia do atmosfery. Ich wpływ da się odczuć na przestrzeni od 22 000 do 26 000 km².

Torfowisko "Bagno Przerębiec" jest położone w strefie oddziaływania Bełchatowskiego Okręgu Przemysłowego, dlatego uzasadnione jest prowadzenie badań zarówno o charakterze inwentaryzacyjnym, jak i porównawczym. Niniejsza praca stanowi dalszy ciąg badań nad florą desmicii tego torfowiska.

O atrakcyjności Bełchatowskiego Okręgu Przemysłowego jako terenu badań świadczy liczba publikacji o różnej randze - od popularno-naukowych do naukowych (cyt. za C z y ż e w s k ą, O l a c z k i e m 1983). Najlepiej poznano rzeki i ich doliny - szczególnie Grabie (P a w ł o w s k i 1970, M a k s y m i u k 1970) oraz Widawkę i jej pradolinę wraz z charakterystycznymi torfowiskami (H e r e ź n i a k 1972), znacznie słabiej ekosystemy łądowe.

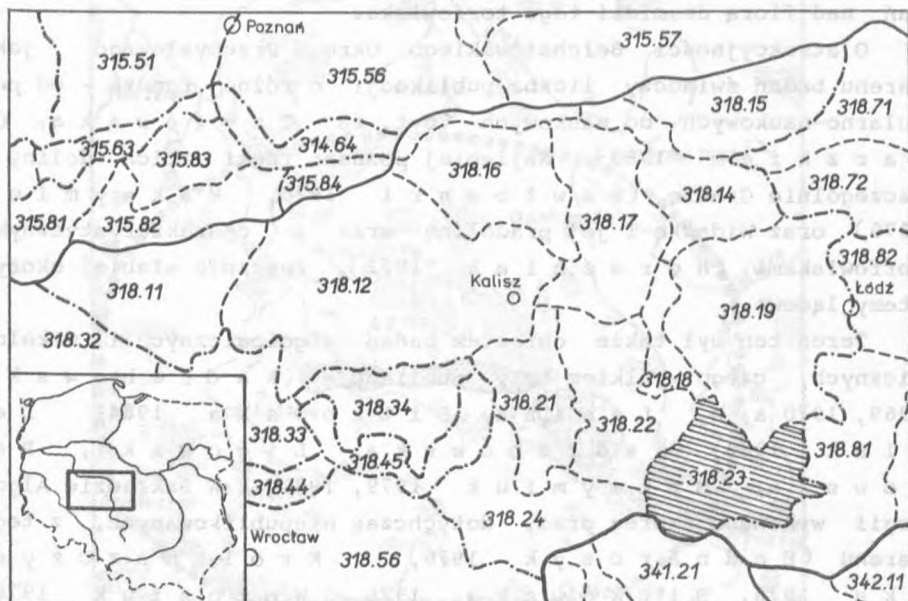
Teren ten był także obiektem badań algologicznych i mikologicznych, czego wynikiem były publikacje (K a d ł u b o w s k a 1969, 1970 a, b, L e s i a k, S i t k o w s k a 1984, L e s i a k 1984, K a d ł u b o w s k a, L i g o w s k i, R a k o w s k a, M a k s y m i u k 1979, 1981). W Zakładzie Algologii wykonano szereg prac, dotychczas niepublikowanych, z tego terenu (B e d n a r c z y k 1976, K r ó l - Ł u s z c z y ń s k a 1976, S i t k o w s k a 1976, W o ł o s i u k 1976, M a c i e j e w s k a 1977, W ł o d z i m i e r s k a 1977, B u l s i e w i c z 1967, K r a s o ń 1967, L e b i e d z i e w 1967, M a ł e k 1967, S i c i ń s k i 1967).

Serdecznie dziękuję Pani prof. dr hab. Joannie Z. Kadłubowskiej za wielką życzliwość i opiekę podczas pisania niniejszej pracy, za podanie metody statystycznej, krytyczne i cenne dyskusje oraz wskazanie i udostępnienie literatury. Jestem ogromnie wdzięczna, że zawsze mogłam korzystać z Jej wiedzy, doświadczenia i czasu.

2. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

2.1. Geomorfologia Kotliny Szczercowskiej

Kotlina Szczercowska, którą wyodrębnił D y l i k (1948), jest mezoregionem wchodzącym w skład makroregionu Niziny Południow Wielkopolskiej, która należy do podprovincji Niziny Środkowopolskiej i prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego (K o n d r a c k i 1978). Umiejscowienie Kotliny w makroregionie przedstawia rys. 2.



Rys. 2. Usytuowanie terenu badań oraz regionalizacja fizyczno-geograficzna w obszarze Niziny Południow Wielkopolskiej (wg K o n d r a c k i e g o 1978) 318.11 - Wysoczyzna Leszczyńska, 318.12 - Wysoczyzna Kaliska, 318.13 - Dolina Konińska, 318.14 - Kotlina Kolska, 318.15 - Wysoczyzna Kłodawska, 318.16 - Równina Rychlewska, 318.17 - Wysoczyzna Turecka, 318.18 - Kotlina Sieradzka, 318.19 - Wysoczyzna Łaska, 318.21 - Kotlina Grabowska, 318.22 - Wysoczyzna Złoczewska, 318.23 - Kotlina Szczercowska, 318.24 - Wysoczyzna Wieruszowska

Fig. 2. Location of area of the studies and physical-geographic regionalization on the South Big-Poland Lowland (according to K o n d r a c k i 1978) 318.11 - Leszno Upland, 318.12 - Kalisz Upland, 318.13 - Konin Valley, 318.14 - Koło Valley, 318.15 - Kłodawa Upland, 318.16 - Rychwał Plain, 318.17 - Turek Upland, 318.18 - Sieradz Valley, 318.19 - Łask Upland, 318.21 - Grabów Valley, 318.22 - Złoczew Upland, 318.23 - Szczerców Valley, 318.24 - Wieruszów Upland

Kotlina Szczercowska to równina o kształcie misy, uformowana została w końcowej fazie działania zlodowacenia środkowopolskiego stadium Warty. Ograniczona jest wysoczyznami: Złoczewską od zachodu, Łaską od północy, Bełchatowską od wschodu i południa. Podmokłym zalesionym dnem Kotliny płynie Warta i jej dopływ Widawka. Powierzchnia tego mezoregionu wynosi 1203 km^2 , a średnia wysokość 171 m n.p.m. Jest on podzielony na kilka mniejszych jednostek regionalnych o charakterze mikroregionów: Bramę Zarzecką, Równinę Broszecińską, Równinę Szczercowską, Równinę Widawską (Gawlik 1970).

Równina Szczercowska obejmuje obszar między doliną Widawki na południu i na zachodzie, dolnym odcinkiem rzeki Chrzastawki na północnym zachodzie oraz rozległą, starą, zwydmioną i zatorfioną pradoliną Widawki - na północy i wschodzie. Pradolina Widawki obejmuje: torfowisko "Bagno Przerębiec", dolny odcinek rzeki Pilsi, torfowisko "Lubiec" i "Święte Ługi" oraz dolinę Chrzastawki. Zmiana sieci rzecznej i uformowanie się obecnego układu dolin w Kotlinie Szczercowskiej nastąpiło wówczas, gdy dokonało się wcięcie rzeki Widawki w najwyższy poziom terasowy w dolinie Warty, a także w obecnej dolinie Widawki.

Część pagórkowata Kotliny Szczercowskiej zajmuje zachodnie i wschodnie jej krańce. Wzniesienia wschodnie obejmują obszar od Podklucza do Lubca i strefę przejścia od poziomu dna Kotliny do Równiny Piotrkowskiej (Kondracki 1978). Urozmaicenie powierzchni Kotliny Szczercowskiej wprowadzają pagórki wydmowe, tworzące tu największe w makroregionie nagromadzenie zespołów wydmych. Są one wykształcone w postaci kontaktujących się form, tworząc utwory girlandowe. Obok występują formy klasyczne i paraboliczne.

W Kotlinie Szczercowskiej i na terenach z nią sąsiadujących duże obszary zajmują torfy. Ze względu na sytuację topograficzną i stosunek do wydmy można je podzielić na:

- torfy wyścielające dna starych dolin oraz dna i starorzecza w dolinach współcześnie wykorzystywanych przez rzeki,
- torfy rozwinięte w nieckach deflacyjnych na zapleczu wydmy.

2.2. Budowa geologiczna Kotliny Szczercowskiej

Dno Kotliny Szczercowskiej jest równiną zbudowaną z iłów dyluwialnych, częściowo trzeciorzędowych i pokrytych piaskami (Jurkiewiczowa 1961, Gawlik 1970). Utwory trzeciorzędowe wypełniają wykształcony na tym terenie basen kredowy i w rejonie Lubca podnoszą się do poziomu 112 m n.p.m. Osady jurajskie wykształcone są w postaci wapieni marglistych, margli i piasków z konkrecjami fosforytów, natomiast osady kredowe w postaci margli, wapieni i opoki. Zalegające na nich żwiry i piaski są wg Jurkiewiczowej (1961) najstarszymi utworami czwartorzędowymi. Osady poszczególnych glacjałów i interglacjałów zachowały się w Kotlinie nierównomiernie.

W okresie zlodowacenia środkowopolskiego Kotliną znajdowała się w zasięgu działania stadiału maksymalnego Radomki i stadiału mazowiecko-podlaskiego (stadiały Warty). W pradolinie rzeki Widawki, istniejącej już w interglacjale eemskim, zachowały się gliny stadiału Radomki (Jurkiewiczowa 1961), a ze stadiału Warty - gliny zwałowe, poprzedzone utworami zastoiskowymi (iłami, mułkami, piaskami mułkowatymi). Na nich zalegają piaski eoliczne i osady rzeczne w obrębie dolin jako utwory ostatniego zlodowacenia.

Wiercenia geologiczne na torfowiskach wykazały, że piasek zalegający pod pokładami torfu podlegał obróbce eolicznej. Wydmę tego terenu wywarły bezpośredni wpływ na powstanie torfowisk, utrudniając odpływ wód ku Widawce. Torfy są więc utworami młodszymi od otaczających je wydm.

2.3. Gleby

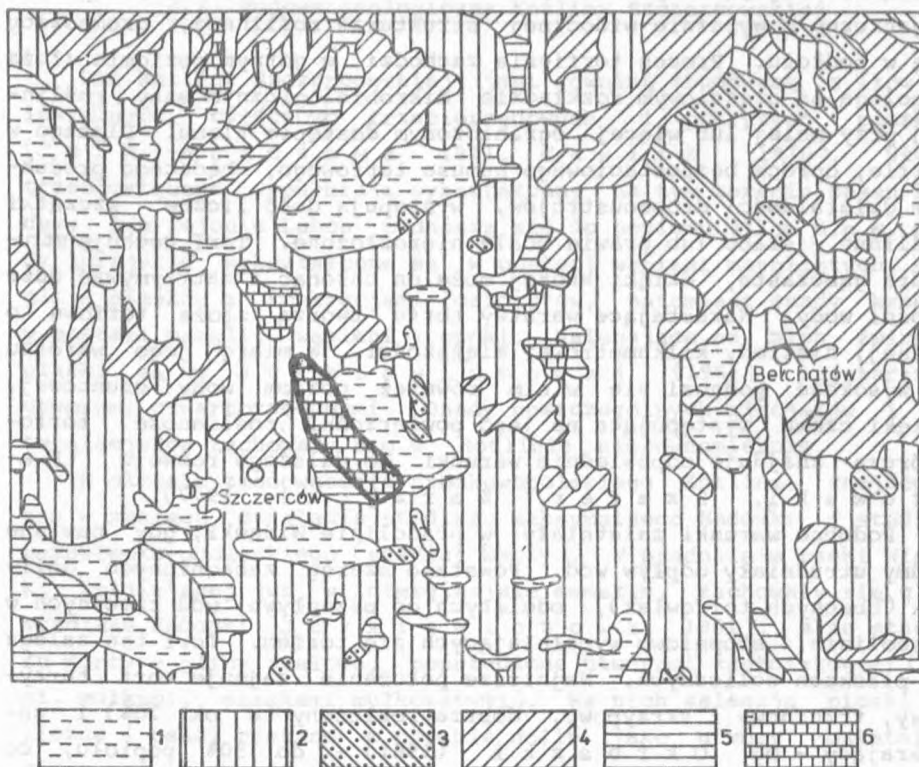
Na terenie Kotliny Szczercowskiej przeważają gleby bielcowe wytworzone z piasków oraz gleby mułowo-bagienne wytworzone z różnych namułów aluwialnych i deluwialnych przy współudziale roślinności hydrofilnej torfowisk niskich (Musirowicz, Olszewski 1960).

Torfowiskami nazywamy tereny o stałym, bardzo silnym uwilgotnieniu, porośnięte przez zbiorowiska roślinne, których obumarłe

szczątki ulegają stopniowo przekształceniu w torf, to jest osad organiczny o wyraźnie widocznej strukturze roślinnej, gromadzący się w podłożu. Proces torfienia zachodzi w górnym poziomie złoża i polega na częściowym rozkładzie mikrobiologicznym masy roślinnej przy mniej lub więcej ograniczonym dostępie tlenu. Dlatego w torfie, oprócz bezpostaciowego humusu torfowego, będącego produktem działalności drobnoustrojów, występują dość liczne szczątki roślinne - słabo lub prawie wcale nierozłożone. Torf cechuje struktura gąbczasta, dzięki której może on chłonać i zatrzymywać duże ilości wody. Narastające warstwy torfu tworzą złożę torfowe o różnej, niekiedy kilkumetrowej miąższości. W miarę jego wzrostu na wysokość podnosi się w nim również poziom wody gruntowej, dzięki czemu występująca na jego powierzchni roślinność torfotwórcza znajduje odpowiednie warunki do dalszego rozwoju (Pawłowski, Szaffer, Zarzycki 1977).

Podobne warunki zaistniały w pradolinie Widawki, gdy nawiane wydmy utrudniały odpływ wód. Powstało szereg zabagnionych dolinek (obecnych torfowisk), odciętych od przepływu wód rzecznych w pradolinie, stopniowo wypełniających się torfem. Torf ten zalega na piaskach eolicznych. Najniższe położenie zajmuje torf turzycowy, trzcinowy i skrzypowy, dobrze rozłożony (w ok. 30%) i zawierający - wg Okruszki (1961) - do 50% popiołu, co charakteryzuje go jako torf torfowisk niskich. Pochodzi on z okresu, gdy jeszcze istniał trwały lub epizodyczny przepływ wód w pradolinie. Na nim zalega torf torfowiska wysokiego, pochodzący głównie z torfowców i wełnianek, lecz o niższym stopniu rozkładu i najwyżej 4% zawartości związków mineralnych. Przyczyną wytworzenia się tego typu torfów było przerwanie przepływu wód w pradolinie rzeki Widawki na skutek podnoszenia się poziomu torfowiska niskiego oraz wcięcia się Widawki w poziom starej terasy i uformowania jej współczesnego koryta.

Miąższość warstwy torfu w pradolinie osiąga maksymalnie 10 m. Torfy położone wyżej mają charakter torfu wysokiego. Jest to torf gąbczasty z łatwo rozpoznawalnymi, ale drobnymi resztkami roślin. Woda wyciskana z niego jest mętna i brunatna, a suchy torf rwie się na drobne kawałki. Gleby na terenie objętym badaniami przedstawia rys. 3.



Rys. 3. Gleby na obszarze Bełchatowskiego Okręgu Przemysłowego
 Gleby bielcowe (wytworzone z piasków): 1 - luźne, 2 - słabo gliniaste, 3 - gliniaste. Gleby utworzone z glin zwałowych oraz z piasków naglinowych: 4 - lekkie i średnie. Gleby bagienne: 5 - gleby mułowo-bagienne, 6 - gleby torfowe utworzone z torfów torfowisk niskich niedolinowych

Fig. 3. Soils on the area of the Bełchatów Industrial Region
 Podsoils (made of sands): 1 - loose, 2 - poorly clayey, 3 - clayey. Soils made of boulder clays and on-clay sands: 4 - light and medium. Bog soils: 5 - silt-bog soils, 6 - peat soils made of peats of non valley fens

2.4. Klimat

Dane klimatyczne dotyczące Bełchatowskiego Okręgu Przemysłowego, uzyskane z posterunku opadowego i meteorologicznego Kaszewice (A. Zawadzka, informacja ustna na podstawie danych z *Rocznika hydrologicznego wód powierzchniowych dorzecza Widawki*), obejmujące lata 1979-1982, przedstawia tab. I.

Tabela I

Dane klimatyczne dotyczące Kotliny Szczercowskiej

Climatic data concerning the Szczerców Valley

Miesiąc Month	Rok Year	Temperatura Temperature (°C)			Wilgot- ność względna Relative humidity (%)	Prędkość wiatru Wind speed (m/s)	Opad Preci- pita- tion (mm)
		średnia dobowa mean 24-hour	max.	min.			
1	2	3	4	5	6	7	8
Styczeń	1979	-5,8	-3,2	-8,9	89	3,2	39,2
January	1980	-6,6	-3,1	-10,3	88	1,9	7,8
	1981	-3,2	-0,5	-6,1	86	2,8	35,1
	1982	-4,3	-0,7	-7,5	81	3,5	43,5
Luty	1979	-4,7	-0,1	-8,8	82	3,7	10,2
February	1980	-0,9	1,6	-2,6	90	1,8	22,2
	1981	-1,2	1,6	-4,2	87	3,5	26,7
	1982	-1,8	1,4	-4,5	87	2,6	13,4
Marzec	1979	2,9	6,9	-0,2	62	3,6	27,4
March	1980	0,5	4,3	-2,4	80	3,6	17,7
	1981	4,8	9,6	1,3	74	2,9	79,8
	1982	3,8	8,5	0,1	74	3,3	5,9
Kwiecień	1979	6,2	10,9	1,9	76	3,4	35,5
April	1980	5,7	10,5	1,3	78	2,4	82,7
	1981	5,7	11,6	0,2	68	3,1	27,3
	1982	4,9	10,3	0,6	70	4,0	31,6
Maj	1979	14,0	19,7	8,3	67	2,7	66,5
May	1980	9,6	15,0	7,8	66	2,8	25,3
	1981	13,8	19,1	11,3	72	2,7	44,9
	1982	13,6	19,0	7,3	70	3,0	46,3
Czerwiec	1979	23,3	24,7	13,3	68	2,6	62,0
June	1980	15,1	19,7	10,7	79	3,2	136,1
	1981	16,9	21,4	10,6	77	2,4	139,8
	1982	16,7	21,2	12,3	69	2,7	75,9
Lipiec	1979	14,7	19,7	9,6	75	2,8	51,7
July	1980	15,9	19,8	12,4	83	2,8	105,3
	1981	17,4	22,3	12,5	75	2,2	89,6
	1982	18,8	24,0	12,9	75	1,1	82,6

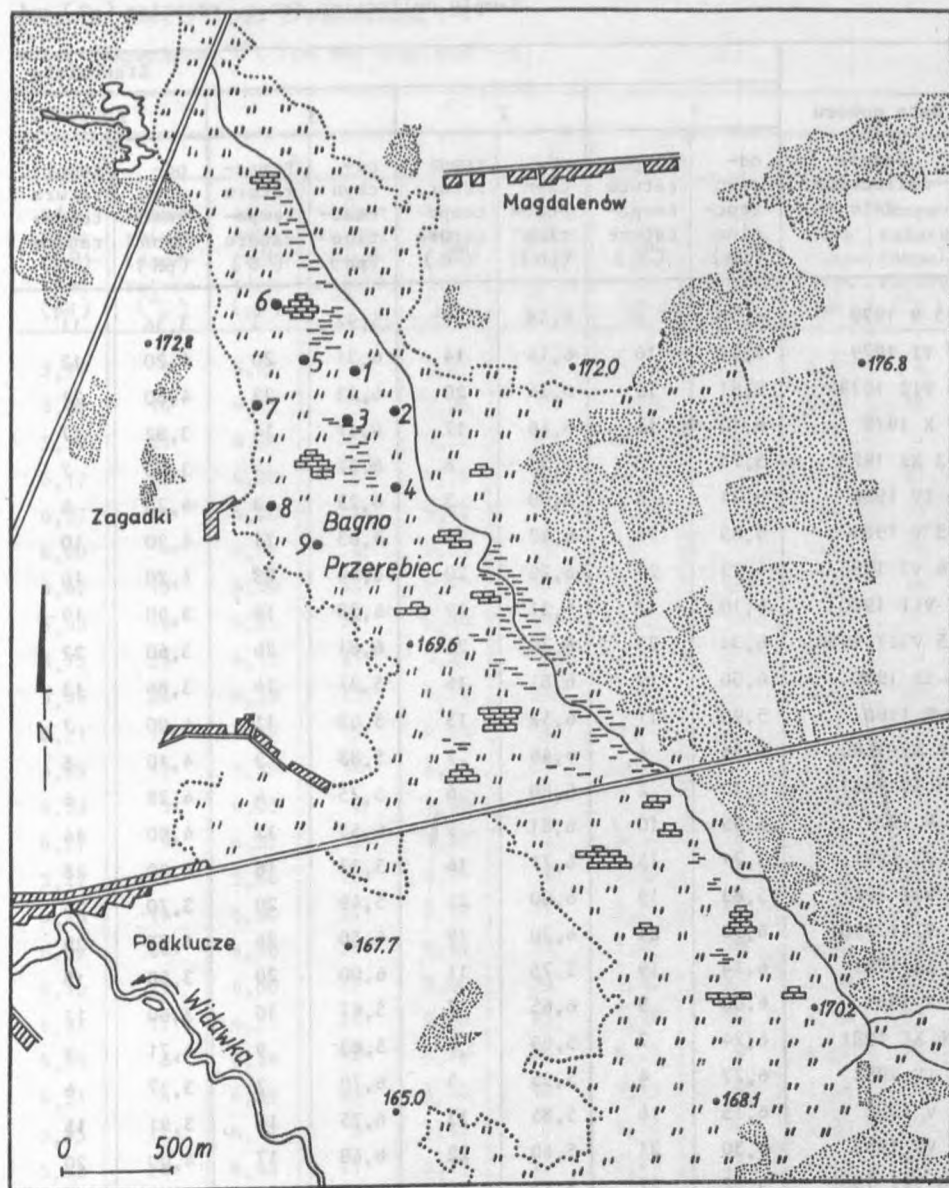
Tabela I (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8
Sierpień	1979	16,5	21,4	12,1	77	2,4	56,5
August	1980	16,0	20,7	11,5	80	2,5	47,6
	1981	16,5	21,4	12,2	75	2,3	79,3
	1982	19,0	25,0	13,1	70	1,1	54,0
Wrzesień	1979	12,4	17,9	7,8	81	2,3	37,9
September	1980	13,6	19,1	9,2	74	2,1	88,4
	1981	15,4	21,6	10,4	78	0,9	15,6
	1982	13,2	18,0	8,9	81	2,3	48,4
Październik	1979	6,2	12,1	1,6	76	3,0	28,4
October	1980	8,1	12,3	4,6	82	3,6	66,4
	1981	8,6	12,4	5,6	80	2,9	65,8
	1982	9,4	14,7	5,4	82	1,2	12,3
Listopad	1979	2,8	5,3	0,8	88	2,9	44,9
November	1980	1,7	3,8	-0,7	84	3,4	36,0
	1981	3,6	-	-	85	3,5	37,9
	1982	-	-	-	-	-	-
Grudzień	1979	2,2	5,0	-0,3	88	2,9	57,6
December	1980	-0,8	1,4	-3,6	85	3,2	15,8
	1981	-3,9	-	-	440	10,3	199,1
	1982	-0,7	-	-	88	3,4	39,8

3. OPIS STANOWISK POBORU PRÓB

Torfowisko "Bagno Przerębiec" jest rozległym torfowiskiem przejściowym, obejmującym obszar ok. 600 ha.

Badaniami objęto teren położony między $19^{\circ}8'$ a $19^{\circ}9'20''$ długości geograficznej wschodniej oraz $51^{\circ}20'$ a $51^{\circ}21'20''$ szerokości geograficznej północnej. Według podziału geobotanicznego (S z a f e r 1977) należy on do okręgu Widawskiego, Krainy Północnych Wysoczyń Brzeźnych, podziału Pasa Wyżyn Środkowych, działu Bałtyckiego, prowincji Niżowo-Wyżynnej, środkowoeuropejskiej, obszaru Euro-Syberyjskiego i państwa Holarktydy.



Rys. 4. Usytuowanie stanowisk poboru prób na torfowisku "Bagno Przerębiec":
cyfry od 1 do 9 oznaczają numer kolejnego stanowiska poboru prób

Fig. 4. Location of sampling sites on the "Bagno Przerębiec" peat bog: figures
from 1 to 9 denote numbers of successive sampling sites

Daty poboru prób, odczyn (pH) i tem
Sample collection dates, reaction (pH) and

Data poboru próby Sample collection date	Stanowisko							
	1		2		3		4	
	od- czyn reac- tion (pH)	tempe- ratura tempe- rature (°C)	od- czyn reac- tion (pH)	tempe- ratura tempe- rature (°C)	od- czyn reac- tion (pH)	tempe- ratura tempe- rature (°C)	od- czyn reac- tion (pH)	tempe- ratura tempe- rature (°C)
15 V 1979	6,33	5	6,48	7	5,92	3	3,36	11
7 VI 1979	5,91	16	6,14	14	6,31	20	4,20	12
4 VII 1979	5,81	19	6,24	20	6,23	23	4,60	21
9 X 1979	6,10	12	6,46	17	6,47	14	3,82	17
12 XI 1979	5,75	8	6,37	8	6,52	4	3,90	7
3 IV 1980	5,21	6	6,00	3	6,25	3	4,70	4
15 V 1980	5,85	16	6,42	13	6,03	21	4,20	10
16 VI 1980	6,23	23	6,70	20	6,14	23	4,20	16
7 VII 1980	6,10	17	6,31	19	6,28	19	3,90	19
15 VIII 1980	6,31	23	6,30	24	6,81	26	3,60	22
8 IX 1980	6,00	19	6,81	16	5,27	14	3,86	13
7 X 1980	5,90	11	6,52	13	5,63	11	4,00	7
16 XI 1980	5,95	4	6,46	7	5,83	3	4,10	5
14 IV 1981	6,10	2	6,80	6	5,75	4	4,28	6
4 V 1981	5,95	10	6,81	9	6,51	12	4,90	14
5 VI 1981	5,71	15	6,71	16	5,32	16	4,90	18
2 VII 1981	5,83	19	6,00	21	5,49	20	3,70	26
3 VIII 1981	6,30	21	6,30	19	6,50	26	4,75	29
2 IX 1981	6,14	19	5,75	11	6,00	20	3,80	18
7 X 1981	6,00	9	6,65	7	5,67	10	3,60	11
16 XI 1981	6,24	7	5,69	9	5,63	9	4,71	9
7 IV 1982	6,27	4	5,95	5	6,70	7	3,37	6
7 V 1982	6,15	16	5,85	13	6,25	14	3,91	15
7 VI 1982	6,30	21	5,60	22	6,48	17	4,00	20
20 VII 1982	5,92	27	5,75	24	6,32	27	4,20	28
7 VIII 1982	6,00	29	6,00	26	6,25	26	3,60	32
19 X 1982	5,95	19	-	-	-	-	-	-
11 V 1983	5,25	18	6,27	18	6,66	17	3,90	15
8 VI 1983	6,26	21	5,92	14	5,93	16	3,81	11

Tabela II

peratura wody (°C) na stanowiskach 1-9
water temperature (°C) on the stations 1-9

Station									
5		6		7		8		9	
od- czyn reac- tion (pH)	tempe- ratura tempe- rature (°C)	od- czyn reac- tion (pH)	tempe- ratura tempe- rature (°C)	od- czyn reac- tion (pH)	tempe- ratura tempe- rature (°C)	od- czyn reac- tion (pH)	tempe- ratura tempe- rature (°C)	od- czyn reac- tion (pH)	tempe- ratura tempe- rature (°C)
5,79	9	6,42	11	5,27	12	5,00	10	4,75	4
5,87	16	6,12	11	5,25	17	5,20	19	5,21	16
5,32	21	6,30	26	5,32	24	5,14	19	-	-
6,17	16	6,28	15	5,36	16	5,25	14	4,81	17
6,27	10	6,30	6	5,42	5	5,26	4	4,95	7
6,00	4	6,35	6	5,31	9	-	-	-	-
5,67	19	6,30	13	5,27	17	5,31	17	5,51	18
6,03	19	6,25	21	5,30	18	5,32	21	-	-
5,73	23	6,12	21	5,22	18	5,27	21	-	-
5,98	26	6,38	27	5,12	24	5,23	22	5,65	21
6,21	18	6,27	19	4,35	19	5,16	19	-	-
5,85	12	5,87	14	4,35	13	5,35	17	5,31	14
6,33	5	6,05	6	5,00	8	4,95	5	5,27	7
6,27	9	6,27	3	5,27	5	5,00	6	5,36	5
5,27	11	5,66	11	5,24	9	5,18	11	5,18	13
6,13	19	6,00	17	5,19	17	5,21	18	5,23	17
6,02	24	6,38	26	5,48	23	5,25	26	4,96	28
6,36	29	6,00	27	5,60	20	5,25	23	5,55	25
6,32	17	6,27	21	5,55	23	5,48	16	5,58	15
5,65	8	6,36	14	5,38	13	5,25	9	4,81	10
6,21	6	6,30	11	5,10	12	5,55	6	5,63	8
5,95	12	6,42	3	5,25	5	5,12	4	5,20	7
5,82	24	6,42	11	5,35	13	5,21	12	4,95	10
6,21	27	6,20	23	5,21	29	5,65	27	5,31	25
5,75	29	6,31	31	4,95	32	5,60	29	5,81	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	4,98	21	-	-	-	-
5,70	15	6,62	14	4,55	17	5,30	18	4,92	18
5,27	27	4,93	19	5,91	26	5,35	11	5,95	11

Na torfowisku "Bagno Przerębiec" wybrano 9 akwenów, z których pobierano próby (rys. 4). W każdym z akwenów miejsce poboru prób było stałe, zaznaczone palikiem.

Przy ich wyborze brano pod uwagę:

- dostępność terenu w ciągu całego sezonu wegetacyjnego (nie zatapiający wiosną i jesienią oraz nie osuszany latem),
- charakter zbiornika wodnego, tzn., czy jest to dół potorfowy czy akwen naturalny, jego wiek, kształt, głębokość, powierzchnię, budowę dna,
- rośliny porastające brzegi zbiornika,
- rośliny tworzące warstwę nadwodną, nawodną, podwodną,
- odczyn wody i jej barwę,
- ekspozycję świetlną.

W trakcie badań okazało się, że wielkość badanych zbiorników, ich kształt i głębokość zmieniały się wraz ze zmianami klimatycznymi i w miarę postępującej sukcesji roślinności naczyniowej. Usytuowanie stanowisk poboru prób przedstawiono na rys. 4.

W tabeli II zamieszczono daty poboru prób na stanowiskach 1-9, odczyn (pH) i temperaturę wody ($^{\circ}\text{C}$). Rysunki od 5 do 13 przedstawiają stanowiska poboru prób, a ich dokładny opis zamieszczono w pracy Lesiak (1984).

4. METODA PRACY

Materiał do badań pobierano z 9 stanowisk podczas całego sezonu wegetacyjnego, to znaczy od kwietnia do listopada, w latach 1979-1983, raz w miesiącu (oprócz miesięcy zimowych i niektórych miesięcy letnich, kiedy akweny wyschły). Próby pobierano pięcioma sposobami:

- czerpiąc butelką bezpośrednio z toni wodnej, a następnie sedymentując osad w obecności kilku kropli J w KJ,
- przelewając 10 l wody przez siatkę planktonową z gazy młynarskiej nr 25 (próba planktonowa),
- zeskrobuując z liści, łodyg i korzeni roślin zanurzonych w wodzie,
- wyciskając z roślin zanurzonych w wodzie i wat glonów nit-

kowatych (*Spirogyra* sp., *Mougeotia* sp., *Zygnema* sp., *Ulothrix* sp., *Tribonema* sp.) unoszących się w toni wodnej,

- wyciskając z mszaków tworzących pło lub porastających brzegi zbiorników wodnych.

Każdorazowo mierzono w terenie odczyn wody (przy pomocy pehametru polowego typu N-511) oraz jej temperaturę. W maju i listopadzie 1980 i 1982 r. oraz w maju, sierpniu i listopadzie 1981 r. wykonano w Pracowni Analitycznej Zakładu Fitosocjologii Uniwersytetu Warszawskiego analizy fizyczno-chemiczne wody. W tym celu pobrano w terenie dodatkowo po 2 l wody z każdego stanowiska, do jednego litra dodając 1 ml stężonego kwasu siarkowego. Część zebranego materiału pozostawiono nieutraloną i po przywiezieniu do pracowni oznaczono "na żywo" przede wszystkim glony z rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmidiaceae* oraz inne glony, przy oznaczaniu których istotnymi cechami była budowa chromatoforów, liczba i ułożenie pirenoidów, żywotność komórek, obecność wici lub ich brak. Jeśli w żywych próbach obserwowano np. formy rozwojowe desmидii, materiał rozkładano na szalki Petriego i pozostawiano do dalszych obserwacji. Natomiast drugą część materiału konserwowano natychmiast po przywiezieniu do pracowni 4% roztworem formaliny lub zalewano mieszaniną 96% alkoholu etylowego i 40% formaliny, zmieszanych w stosunku 3:1. Próby przeznaczone do oznaczania desmидii i analizy ich cech morfologicznych zalewano stężonym roztworem wodzianu chloralu, który powodował usunięcie protoplastu z komórek i uwidocznienie ornamentacji ściany komórkowej. Po upływie 3 do 4 tygodni materiał płukano w wodzie destylowanej i oglądano w preparatach wodnych z dodatkiem kilku kropli gliceryny, aby zapobiec szybkiemu wysychaniu. W lipcu 1982 r. próby ze stanowisk 1-9 uzyskano poprzez wypłukanie glonów z maziastego mułu pobranego z dna wyschniętych akwenów. W próbach tych obserwowano desmидie z obfitymi pochwami śluzowymi.

W celach szacunkowych odcinano z każdej planktonowej próby 0,2 cm³ osadu przy 3000 obrotów w ciągu 3 min. Następnie osad rozcieńczano wodą destylowaną do objętości 1 cm³ i z tak uzyskanej próby pobierano przy pomocy kalibrowanej pipety 1 kroplę (0,05 cm³) materiału. Objętość kropli mieściła się całkowicie pod szkiełkiem nakrywkowym o wymiarach 20x20 mm. Liczono wszystkie nieuszkodzone komórki glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu

Desmidiáles w całym preparacie. Zsumowano liczbę komórek poszczególnych taksonów we wszystkich próbach oraz podano liczbę prób, w których stwierdzono dany takson.

Dla niektórych glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmidiáles* wykonano zestawienie zakresu wartości odczynu wody, w którym te glony notowano i wykonano odpowiednie wykresy, przyjmując wartości minimalne i maksymalne odczynu wody (pH) dla danego taksonu.

Przy oznaczaniu i liczeniu glonów korzystano z mikroskopu polaryzacyjno-interferencyjnego typu Biolar PJ, z obiektywami achromatycznymi o powiększeniach: 10x, 20x, 40x, 100x oraz obiektywami polaryzacyjno-interferencyjnymi o powiększeniach: 10x, 20x, 40x, 100x. Stosowano okulary o powiększeniach 10x, 20x. Komórki glonów mierzono przy pomocy okularu pomiarowego 7x, a potem 8x. W przypadku trudności z oznaczeniem osobników, stosowano głowicę interferencyjną i kondensor polaryzacyjno-interferencyjny, uzyskując w ten sposób światło spolaryzowane (sprzęt ten wyprodukowano w PZO w Warszawie). Rysunki wykonano aparatem rysunkowym typu MNR-1 o powiększeniu 10x.

Zdjęcia w terenie i zdjęcia mikroskopowe glonów wykonywano aparatem fotograficznym - "Practica super TL".

Glony z rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmidiáles* oznaczano i opracowywano korzystając z następujących prac, kluczy oraz monografii: Bland, Brook (1981), Borzęcki (1919), Bourelly (1966), Brook, Lind (1980), Coesel (1981), Danowska-Krawiecowa (1934), Förster (1969, 1970, 1982), Grönbład (1960), Hinode (1971, 1977), Hirano (1955, 1956, 1957, 1959, 1960, 1968, 1972, 1974), Islam (1970), Kadłubowska (1952, 1961, 1975), Komarenko, Vasileva (1978), Kossinska (1952, 1960), Kolkwitz, Krieger (1941), Krieger (1932, 1937, 1939), Laporte (1931), Lenzenweger (1967 a, b, 1970, 1974, 1976), Mattos (1969), Meneghini (1840), Migula (1907), Oltmanns (1904, 1905, 1922), Palamar'-Mordvinceva (1977, 1982 a, b, 1984), Ralfs (1848), Růžička (1952, 1953, 1954, 1955 a, b, c, 1957, 1959 a, b, 1962, 1964, 1967, 1970 a, b, 1977, 1981), Scott, Grön-

blad, Croasdale (1965), Teilung (1964, 1967), Thomasson (1960, 1971), Tomaszewicz (1970, 1973 a, b, 1974, 1977, 1980, 1984), Wasyluk (1957, 1961, 1962, 1965, 1971), West W., West G. S. (1904, 1905, 1908, 1912), West W., West G. S., Carter N. (1923).

Klasyfikację systematyczną i nazewnictwo oparto na pracach: dla *Closterium*, *Pleurotaenium*, *Gonatozygon*, *Triploceras* - na monografii Růžicki (1977); *Actinotaenium*, *Cosmarium*, *Cylindrocystis*, *Netrium* - Förstera (1982); *Actinotaenium*, *Tetmemorus*, *Euastrum*, *Microsterias* - Růžicki (1981); *Staurodesmus* - Teilunga (1967); *Stauroastrum*, *Cosmoastrum*, *Raphidiastrum*, *Teilungia*, *Sphaerososma*, *Spondylosium*, *Bambusina* - Palamar'-Mordvincevoj (1982 a, b, 1984); *Mesotaenium* - Hirano (1956). Jeśli w wyżej wymienionych pozycjach określonego taksonu nie omówiono, korzystano dodatkowo z opracowań następujących autorów: Ralfs (1848), West W., West G. S. (1904, 1905, 1908), West W., West G. S., Carter N. (1923), Krieger (1932), Hirano (1955, 1956, 1957, 1959). Niektóre informacje o tej grupie glonów zaczerpnięto z prac: Bresińskiej (1969), Buckiej (1964), Burchardt (1977), Chudyby (1968, 1979), Humblet-Pawłowskiej (1939), Kaweckiej (1965, 1966, 1971, 1980), Krawiecowej i in. (1954, 1957), Kołodziejczyk (1916), Ligowskiego (1974), Półtorackiej (1968), Siemińskiej A., Siemińskiej J. (1967), Szklarczyk-Gazdowej (1966), Yamagishi, Hirano (1973).

Pozostałe glony występujące na torfowisku "Bagno Przerębiec" oznaczano korzystając z kluczy opisanych w pracach następujących autorów: Dąbska (1974), Kalbe (1973), Mrozińska-Webb (1969), Pascher (1915), Prescott (1962), Siemińska (1964), Starmach (1966, 1968 a, b, 1972, 1974, 1983).

Dane klimatyczne dotyczące terenu Bełchatowskiego Okręgu Przemysłowego uzyskano w Zakładzie Meteorologii, Klimatologii i Hydrologii (A. Zawadzka, informacja ustna).

Dalsze wyniki badań glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmidiiales* zamieszczone zostaną w drugiej części pracy.

5. SYSTEMATYKA DESMIDI

Pierwszym badaczem, który spróbował sklasyfikować tę grupę glonów był *Meneghini* (1840). Wszystkie znane sobie desmidie zaliczył do 5 rodzajów. Formy nitkowate umieścił w rodzaju *Desmidium*, płaskie i powycinane stanowiły rodzaj *Microsterias*, wydłużone - *Closterium*, formy eliptyczne, ścięte na szczycie - *Cosmarium* (tu zaliczył także *Euastrum* i *Xanthidium*), natomiast formy wieloramienne i okolcowane stanowiły rodzaj *Staurastrum* (należały do niego wszystkie gatunki rodzaju *Arthrodесmus*). *Meneghini* tworząc diagnozy taksonów używał do opisywania wielu cech, określonych do tej pory nie spotykanych, a które funkcjonują w diagnozach taksonomicznych do dziś.

System ten zrewidował i uzupełnił *Ralfs* (1848). Był to pierwszy układ systematyczny desmidi oparty na wnikliwych obserwacjach naukowych. *Ralfs* (1848) po raz pierwszy zwrócił uwagę na duże znaczenie diagnostyczne budowy i kształtu zygospory. Wyróżnił 3 typy budowy komórki desmidi: wydłużone, spłaszczone i wielokątne. Opisał 17 rodzajów, z których większość istnieje w taksonomii do dziś i włączył je do jednej rodziny *Desmidiaceae*. Praca *Ralfsa* jest fundamentalnym dziełem w systematyce tej grupy glonów.

W 1898 r. *Lütkenmüller* skorygował istniejący system (cyt. za *Palamar'-Mordvinceva* 1982 a). Podkreślił on ogromne znaczenie budowy ściany komórkowej w układzie systematycznym tej grupy i w związku z tym w obrębie rodziny *Desmidiaceae* wyróżnił 2 podrodziny: *Saccodermæ Desmidiaceae* i *Placodermæ Desmidiaceae*.

Do pierwszej podrodziny zaliczył rodzaje z gładką, niesegmentowaną ścianą komórkową, bez aparatu porowego, które podzielił na 2 grupy: *Spirotaeniae* i *Gonatozygae*. Do drugiej podrodziny zaliczył taksony z segmentowaną ścianą komórkową i aparatem

porowym; wyróżnił w niej 3 grupy: *Penieae*, *Closterieae* i *Cosmarieae*.

Następnym etapem w rozwoju systematyki desmidiów było monumentalne dzieło Westa W., West G. S. (1904, 1905, 1908, 1912) i Westa W., West G. S., Cartera (1923), szczególnie praca Westa W. 1916 (cyt. za Palamar'-Mordvincevą 1982 a). West rozdzielił desmidię na 2 grupy, które odpowiadały podrodzinom u Lütke mülle-
lera (1898).

Do pierwszej grupy - *Saccodermatae* - zaliczył wszystkie desmidię z gładką, bezstrukturalną ścianą komórkową, natomiast do *Placodermatae* zaliczył taksony z segmentowaną ścianą komórkową, prze-wężoną w środkowej części na dwie półkomórki z porami i ze skulpturą. Desmidię umieścił w rzędzie *Conjugatae*, który podzie-
lił na dwie rodziny: *Zygnemataceae* i *Desmidiaceae*. Do pierwszej zaliczył wszystkie formy nitkowate o komórkach cylindrycznych, natomiast do drugiej - tylko formy jednokomórkowe.

W 1922 r. Oltmanns podzielił gromadę *Chlorophyta* na 2 sek-cje: *Euchlorophyceae* i *Conjugateae*, przy czym w obrębie drugiej wydzielił 3 rodziny:

1) *Mesotaeniaceae* (zwrócił uwagę na najbardziej prymitywny charakter taksonów w tej rodzinie i stwierdził, że to one dały początek pozostałym 2 rodzinom, które rozwijały się w 2 różnych kierunkach),

2) *Zygnemataceae*,

3) *Desmidiaceae*.

Oltmanns jako pierwszy wydzielił z rodziny *Desmidiaceae* ro-dzaje *Gonatozygon* i *Genicularia* oraz przeniósł je do rodziny *Zy-gnemataceae*, biorąc pod uwagę nie tylko budowę morfologiczną, a-le także podobieństwo w tworzeniu i kiełkowaniu zygospor. Jed-nakże w latach późniejszych, zarówno rodzaj *Genicularia* jak i *Go-natozygon* były zaliczane do rodziny *Mesotaeniaceae* (S m i t h
1933, 1938, wg P a l a m a r'-M o r d v i n c e v e j 1982
a, b).

W 1939 r. ukazała się praca K r i e g e r a poświęcona glonom z rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmidiales*, w której przy-
jął on układ systematyczny podany przez O l t m a n n s a
(1922).

K o s s i n s k a j a w 1952 r. powróciła do systemu podanego przez L ü t k e m ü l l e r a z roku 1898 (cyt. za P a l a m a r'-M o r d v i n c e v a 1982 a), ale nieco go zmodyfikowała.

Podtyp *Conjugatae* rozdzieliła na dwie klasy:

1) *Saccodermæ* - z rządami: *Mesotaeniales*, *Gonatozygales*, *Zygnematales*,

2) *Placodermæ* - z rzędem *Desmidiæ* i rodziną *Desmidiaceæ*.

Głównym kryterium podziału była budowa i ornamentacja ściany komórkowej tej grupy glonów. Dotyczyło to zarówno podziału na rodzaje i gatunki, jak i podziału na rodziny i rzędy. Kossinskaja po raz pierwszy wzięła pod uwagę także sposób wegetatywnego podziału komórki i na tej podstawie zaliczyła rząd *Gonatozygales* do klasy *Saccodermæ* (choć wiele cech, np. rzeźba ściany komórkowej i jej rozdzielenie w młodych komórkach, obecność aparatu porowego, wskazywały na bliższe pokrewieństwo z klasą *Placodermæ*).

Istotne zmiany w systemie klasyfikacji desmидii poczyniła M i x (1967, 1973). W tworzeniu układu systematycznego tych glonów brała dodatkowo pod uwagę obraz mikroskopowy chloroplastu, uzyskany na podstawie obserwacji w mikroskopie elektronowym i świetlnym. Rząd *Desmidiæ* rozdzieliła na dwa podrzędy:

1. *Archidesmidiineæ* - z rodzinami *Gonatozygaceæ*, *Peniaceæ*, *Closteriaceæ*, u których chloroplast w przekroju poprzecznym jest gwiaździsty i zajmuje w komórce miejsce centralne.

2. *Desmidiineæ* - z rodziną *Desmidiaceæ*. Rodzina *Mesotaeniaceæ* została zaliczona przez Mix do rzędu *Zygnematales*.

Taki system przyjął R ů Ź i Ć k a (1977, 1981), z tą różnicą, że zamiast nazwy podrzędu *Archidesmidiineæ* zaproponował *Closteriineæ*. Nazwa *Archidesmidiineæ* jest zgodna z przyjętymi zasadami tworzenia nazw taksonów powyżej rangi rodziny, ale wg R ů Ź i Ć k i (1977) jest niewłaściwa, bo wcześniej została źle użyta przez B l a c k m a n a i T a n s l e y a (1902 cyt. za R ů Ź i Ć k a 1977).

Według wyżej wspomnianego autora nazwa ta powinna być używana jako synonim nazwy *Gonatozygaceæ*, zgodnie z artykułami 18 i

32 Międzynarodowego kodeksu nomenklatury botanicznej (R ů Ź i Ć k a 1977, T o m a s z e w i c z 1984).

Ważne zmiany w systematyce wprowadził T e i l i n g (1967), który zwrócił uwagę na to, że rodzaj *Stauroastrum* w dotychczasowym ujęciu stanowi zbiór bardzo różnych morfologicznie taksonów, których wiele odbiega od typu nomenklatorycznego.

Wyodrębnił on z rodzaju *Stauroastrum* nowy rodzaj - *Staurodesmus*, biorąc pod uwagę cechy morfologiczne komórki takie, jak obecność w narożach komórki kolców lub ostrzy. W tym nowo utworzonym taksonie znalazły się także niektóre gatunki rodzaju *Arthrodesmus*.

P a l a m a r'-M o r d v i n c e v a (1976 a, b, 1982 a, b, 1984), stosując metodę taksonomicznej analizy Smirnowa, wydzieliła z rodzaju *Stauroastrum* rodzaje: *Cosmoastrum*, *Raphidiastrum*, *Cylindriastrum* oraz z rodzaju *Cosmarium* - *Pachyphorium*. Zrewidowała także istniejące już taksony, wprowadzając korektę ich przynależności do odpowiedniej jednostki taksonomicznej. Przeniosła pozostałe taksony rodzaju *Arthrodesmus* do rodzaju *Xanthidium* i *Pachyphorium*, podobnie spośród gatunków rodzaju *Sphaerzosoma* przeniosła niektóre do rodzaju *Teilingia*, który wyodrębnił Bourrelly w 1964 r.

W niniejszej pracy przyjęto systematykę podaną przez M i x (1972), zmodyfikowaną przez T e i l i n g a (1967) i P a l a m a r'-M o r d v i n c e v a (1967 a, b, 1982 a, b, 1984), w części zastosowaną przez R ů Ź i Ć k ę (1977, 1981) i F ö r s t e r a (1982), a omówioną częściowo przez T o m a s z e w i c z (1980, 1984).

Gromada: *Chlorophyta*

Klasa: *Conjugatophyceae*

Rząd: *Zygnematales*

Rodzina: *Zygnemataceae*

Rodzina: *Mesotaeniaceae*

Rodzaje: *Mesotaenium*, *Cylindrocystis*, *Netrium*, *Roya*, *Spirotaenia*

Rząd: *Desmidiiales*

Podrząd: *Closteriineae*

Rodzina: *Gonatozygaceae*

Rodzaje: *Gonatozygon*, *Genicularia*

Rodzina:	<i>Peniaceae</i>
Rodzaj:	<i>Penium</i>
Rodzina:	<i>Closteriaceae</i>
Rodzaj:	<i>Closterium</i>
Podrząd:	<i>Desmidiineae</i>
Rodzina:	<i>Desmidiaceae</i>
Rodzaje:	<i>Docidium</i> , <i>Triplastrum</i> , <i>Triploceras</i> , <i>Oocardium</i> , <i>Spondylosium</i> , <i>Actinotaenium</i> , <i>Cosmocladium</i> , <i>Teilingia</i> , <i>Sphaerososma</i> , <i>Pachy-</i> <i>phorium</i> , <i>Euastrum</i> , <i>Micrasterias</i> , <i>Stauroastrum</i> , <i>Streptonema</i> , <i>Staurodesmus</i> , <i>Cosmoastrum</i> , <i>Raphidiastrum</i> , <i>Desmidium</i> , <i>Cylin-</i> <i>driastrum</i> , <i>Xanthidium</i> , <i>Hyalotheca</i> , <i>Bambusina</i> , <i>Tetmemorus</i> , <i>Pleurotaenium</i> .

6. WYNIKI BADAŃ ILOŚCIOWYCH GLONÓW

Z RODZINY MESOTAENIACEAE I RZĘDU DESMIDIALES

W tab. III-XI zamieszczono wyniki badań ilościowych glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmiales*, występujących na stanowiskach 1-9 w latach 1979-1983. Liczby w rubrykach oznaczają liczbę komórek danego taksonu występującą w określonej próbie w objętości 0,05 cm³.

Materiał do badań ilościowych pobierano i przygotowywano metodą podaną wcześniej.

Glony z rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmiales* występowały nielicznie lub pojedynczo. Jedynie w tych próbach, w których notowano występowanie form nitkowatych desmidi, liczba komórek była większa.

Stanowisko 1 (tab. III)

Na stanowisku 1 w 28 próbach zebranych w latach 1979-1983 oznaczono 175 taksonów glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmiales*.

We wszystkich próbach występowało *Euastrum binale*, w 27 próbach - *Cosmoastrum punctulatum*. Często notowano: *Closterium venus* i *Euastrum didelta* - w 26, *Cosmarium tinctum*, *Stauroastrum gracile* - w

25, *Staurodesmus connatus* - w 24, *Closterium diana*, *Cosmoastrum gladiosum* i *Pleurotaenium ehrenbergii* - w 23, *Staurodesmus triangularis* i *Raphidiastrum avicula* - w 22, *Closterium gracile*, *Cosmarium bioculatum* - w 21, *Closterium kuetsingii*, *Cosmarium humile*, *C. ornatum*, *C. reniforme*, *Staurodesmus extensus* - w 20, *Cosmarium angulosum*, *C. botrytis*, *Euastrum binale* var. *gutwiński* - w 19, *Cosmarium undulatum*, *Euastrum elegans* oraz *Micrasterias truncata* - w 18, *Cosmarium laeve*, *C. punctulatum*, *Xanthidium antilopaeum* - w 17, *Closterium costatum*, *Stauroastrum inflexum*, *Staurodesmus brevispina* - w 15, *Closterium lunula* - w 14 próbach. Tylko w jednej próbie zanotowano: *Closterium cynthia*, *Cl. limneticum* var. *tenu*, *Cosmarium angulosum* var. *euastroides*, *Cosmoastrum scabrum*, *Euastrum crassangulatum*, *E. elegans* var. *pseudoelegans*, *E. validum*, *Mesotaenium endlicherianum*, *Micrasterias papilifera*, *Pleurotaenium nodulosum*, *Raphidiastrum granulosum*, *R. simonyi*, *Stauroastrum polymorphum* var. *pusillum*, *Tetmemorus laevis*.

Pozostałe taksony glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmidiaceae* notowane na stanowisku 1 występowały rzadko i nielicznie, z wyjątkiem *Bambusina brebissonii*, którą w 9 próbach stwierdzono w liczbie 993 komórek oraz *Staurodesmus triangularis formae minores*, który zanotowano w 6 próbach w liczbie 1244 komórek.

Licznie występowało *Desmidium swartzii*; w 13 próbach - 2191 komórek.

Stanowisko 2 (tab. IV)

Na stanowisku 2 zebrano w latach 1979-1983 28 prób, w których stwierdzono występowanie 174 taksonów glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmidiaceae*.

Rodzinę *Mesotaeniaceae* reprezentowały: *Mesotaenium endlicherianum*, *Netrium digitus*, *N. digitus* var. *lamellosum*, *N. digitus* var. *naegeli*. Pozostałych 170 taksonów to przedstawiciele rzędu *Desmidiaceae*. We wszystkich próbach notowano: *Closterium venus*, *Cosmoastrum punctulatum*. W 26 próbach występowały: *Closterium kuetsingii*, *Cosmarium tinctorum*, *Euastrum binale*, *Stauroastrum gracile*, następnie *Raphidiastrum avicula* - w 25, *Closterium diana*, *Cl. gracile*, *Cosmarium reniforme* - w 23, *Micrasterias truncata*, *Pleurotaenium ehrenbergii* - w 20, *Cosmarium ornatum*, *Euastrum didelta*, *Hyalotheca dissiliens*, *Stauroastrum paradoxum* - w 18 próbach, *Euastrum binale* var. *gutwiński* -

w 17, *Cosmarium bioculatum*, *Cosmoastrum gladiusum*, *Staurodesmus cuspidatus* - w 16, *Bambusina brebissonii*, *Closterium diana* var. *pseudodiana*, *Euastrum elegans*, *E. oblongum* - w 15, *Cosmarium laeve*, *Pleurotaenium trabecula* - w 14 próbach.

Najliczniej występowały: *Hyalotheca mucosa* - 2622 komórki w 12 próbach oraz *Hyalotheca dissiliens* - 2054 komórki w 18 próbach. Tylko w jednej próbie notowano: *Closterium archerianum*, *Cl. baillyanum*, *Cl. decorum*, *Cl. pronum*, *Euastrum dubium*, *Cosmarium rectangulare*, *C. sphagnicolum*, *Netrium digitus* var. *lamellosum*, *N. digitus* var. *naegelii*.

Pozostałe taksony glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmidiaceae* występowały rzadko i nielicznie, z wyjątkiem *Hyalotheca mucosa* - 2622 komórki w 12 próbach, *Mesotaenium endlicherianum* - 113 komórek w 8 próbach, *Spondylosium pulchellum* - 186 komórek i *Sp. pygmaeum* - 215 komórek w 7 próbach, *Sp. pygmaeum* var. *compressum* - 106 komórek i *Sp. tetragonum* - 162 komórki w 4 próbach oraz *Teilingia granulata* - 98 komórek w 3 próbach.

Wszystkie te glony - oprócz *Mesotaenium endlicherianum* - są formami nitkowatymi, u których liczone każdą komórkę nici jako jednego osobnika.

Stanowisko 3 (tab. V)

Na stanowisku 3 zebrano w latach 1979-1983 28 prób, w których oznaczono 122 taksony glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmidiaceae*.

Rodzina *Mesotaeniaceae* była reprezentowana przez *Cylindrocystis brebissonii*, *Netrium digitus* i *N. digitus* var. *rectum*. Pozostałych 119 taksonów to przedstawiciele rzędu *Desmidiaceae*. Nie stwierdzono żadnego taksonu, który występowałby we wszystkich próbach.

Najczęściej notowano: *Raphidiastrum avicula* - w 25, *Cosmarium punctulatum*, *Euastrum elegans*, *Spondylosium planum*, *Staurodesmus patens* - w 23, *Cosmoastrum punctulatum*, *Micrasterias truncata* - w 21, *Euastrum binale*, *Staurodesmus dejectus*, *Std. triangularis* - w 20, *Cosmarium formosulum*, *Staurodesmus cornutus* - w 19, *Stauroastrum gracile*, *St. paradoxum*, *Staurodesmus brevispina* var. *boldtii* - w 18, *Euastrum delta*, *Pleurotaenium ehrenbergii* - w 17, *Closterium gracile*, *Cl. kuet-*

zingii, *Cosmarium bioculatum*, *Pleurotaenium trabecula*, *Staurastrum hexacerum*, *Staurodesmus convergens*, *Std. mucronatus* - w 15, *Staurastrum polymorphum*, *Staurodesmus cuspidatus*, *Xanthidium controversum* var. *planctonicum*, *Staurastrum tetracerum* - w 14 próbach.

Najliczniej występowała *Teilingia granulata* - 1281 komórek w 9 próbach oraz *Spondylosium planum* - 1018 komórek w 23 próbach. Pozostałe taksony glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmidiiales* notowano rzadko i nielicznie. W jednej próbie stwierdzono 3 komórki *Euastrum crispulum*. Pojedynczo w 2 próbach zanotowano *Micrasterias mahabuleshwariensis* var. *dichotoma*.

Stanowisko 4 (tab. VI)

Na stanowisku 4 w 28 próbach zebranych w latach 1979-1983 stwierdzono występowanie 109 taksonów desmидii. Nie zanotowano taksonów, które występowałyby we wszystkich próbach.

Najczęściej notowano występowanie: *Raphidiastrum avicula* - w 26, *Closterium kuetsingii*, *Cosmarium tinctum* - w 25, *Closterium venus*, *Cosmoastrum punctulatum*, *Staurastrum gracile* - w 23, *Cosmoastrum gladiosum*, *Euastrum binale*, *Pleurotaenium ehrenbergii* - w 21, *Cosmarium reniforme*, *Hyalotheca mucosa* - w 20 próbach oraz *Closterium dianaе*, *Cosmarium ornatum*, *Staurastrum paradoxum* - w 19, *Cosmarium punctulatum* - w 18, *Cosmarium bioculatum*, *C. laeve*, *C. pyramidatum* - w 17, *Closterium rostratum*, *Euastrum didelta* - w 16, *Closterium costatum* - w 15 oraz *Micrasterias truncata*, *Staurodesmus isthmus* - w 14 próbach.

Bardzo rzadko spotykano: *Closterium jenneri* var. *robustum*, *Cosmarium tinctum* var. *intermedium*, *C. pseudopyramidatum*, *C. venustum*, *Cosmoastrum teliferum*, *Euastrum erosum* - w 2, *Closterium juncidum*, *Cl. ralfsii*, *Cosmarium pseudamoenum*, *C. rectangulare*, *Cosmoastrum hirsutum*, *C. orbiculare*, *C. turgescens*, *Euastrum insulare*, *Pleurotaenium minutum* var. *elongatum*, *Pleurotaenium trabecula* var. *rectum* - w 3 próbach.

Pozostałe taksony desmидii notowano rzadko, a liczba prób, w których występowały wahała się od 4 do 13. Dużą liczbę komórek, przewyższającą kilkadziesiąt a nawet kilkaset razy liczbę komórek u jednokomórkowych form desmидii, obserwowano w przypadku wystąpienia form nitkowatych, takich jak: *Hyalotheca mucosa* - 1433 komórki w 20 próbach, *Teilingia granulata* - 2587 komórek w 11 pró-

bach, *Bambusina brebissonii* - 995 komórek w 8 próbach oraz *Spondylosium pulchellum* - 341 komórek w 10 próbach.

Stanowisko 5 (tab. VII)

Na stanowisku 5 w ciągu lat 1979-1983 zebrano 27 prób, w których oznaczono 92 taksony glonów należących do rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmidiiales*.

Rodzina *Mesotaeniaceae* reprezentowana była przez 3 taksony: *Cylindrocystis brebissonii*, *Netrium oblongum* i *N. oblongum* var. *cylindricum*, pozostałych 89 taksonów to przedstawiciele rzędu *Desmidiiales*.

We wszystkich próbach występowały: *Closterium venus*, *Cosmarium bioculatum*, *C. tinctum*, *Euastrum binale* i *E. didelta*.

Często spotykano: *Staurastrum gracile* - w 25, *Closterium diadnae* - w 24, *Cosmarium humile* - w 22, *Pleurotaenium trabecula*, *Raphidiastrum avicula* i *Staurodesmus patens* - w 21, *Euastrum binale* var. *gutwiński*, *Pleurotaenium ehrenbergii* - w 20, *Closterium kuetzingii*, *Cosmoastrum gladiusum*, *Staurastrum paradoxum*, *Staurodesmus brevispina* - w 18, *Staurodesmus dejectus*, *Xanthidium antilopaeum* - w 17, *Cosmarium punctulatum*, *Raphidiastrum avicula* var. *subarcuatum*, *Staurodesmus triangularis* - w 16, *Micrasterias truncata*, *Staurastrum gracile* var. *nanum*, *Staurodesmus convergens* - w 15, *Cosmarium angulosum* i *Euastrum ansatum* - w 14 próbach.

W jednej próbie stwierdzono obecność *Euastrum denticulatum*. Bardzo rzadko i nielicznie notowano: *Closterium ralfsii* var. *hybridum*, *Cosmarium difficile*, *C. impressulum*, *Euastrum montanum* - w 2 próbach.

Najliczniej występowały formy nitkowate desmidi: *Spondylosium planum* - 1597 komórek w 13 próbach, *Hyalotheca mucosa* - 1225 komórek w 10 próbach, *Bambusina brebissonii* - 784 komórki w 7 próbach oraz *Spondylosium pulchellum* - 415 komórek w 3 próbach.

Pozostałe taksony glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmidiiales* notowano rzadko i nielicznie.

Stanowisko 6 (tab. VIII)

Na stanowisku 6 w latach 1979-1983 zebrano 28 prób, w których stwierdzono obecność 121 taksonów glonów z rodziny *Mesotae-*

niaceae i rzędu Desmidiaceae. Żaden takson nie występował we wszystkich próbach.

Najczęściej spotykano: *Closterium kuetsingii* i *Euastrum binale* - w 26, *Closterium diana*e, *Cosmarium botrytis* - w 24, *Staurodesmus dejectus* - w 23, *Closterium leibleinii*, *Cl. venus*, *Cosmarium tinctum*, *Staurodesmus extensus* - w 22, *Cosmarium bioculatum*, *Xanthidium cristatum* - w 21, *Euastrum binale* var. *gutwiński*i - w 20, *Cosmarium laeve*, *Cosmoastrum punctulatum*, *Hyalotheca dissiliens*, *Raphidiastrum avicula*, *Stauroastrum gracile* - w 19, *Closterium rostratum*, *Cosmarium* sp., *Pleurotaenium ehrenbergii* var. *elongatum*, *Staurodesmus convergens* - w 18, *Cosmarium portianum*, *Euastrum didelta*, *Euastrum pinnatum*, *Staurodesmus patens* - w 17, *Pleurotaenium trabecula*, *Spondylosium pulchellum*, *Staurodesmus triangularis* - w 16, *Cosmarium reniforme*, *C. trilobulatum*, *Euastrum ansatum*, *Xanthidium smithii* var. *octocorne* - w 15, *Cosmoastrum gladiusum*, *Micrasterias truncata* - 14.

W jednej próbie stwierdzono 2 osobniki *Triploceras gracile*.

Bardzo rzadko i nielicznie notowano: *Closterium archerianum*, *Cosmarium subrectangulare*, *Cylindrocystis brebissonii*, *Euastrum cuneatum*, *Gonatozygon brebissonii*, *Stauroastrum aculeatum* - w 3 oraz *Tetmemorus brebissonii* - w 2 próbach.

Najliczniej występowały: *Hyalotheca dissiliens* - 1426 komórek w 19 próbach, *Spondylosium pulchellum* - 640 komórek w 16 próbach i *S. planum* - 300 komórek w 9 próbach.

Rodzinę *Mesotaeniaceae* reprezentowały: *Netrium digitus* i *Cylindrocystis brebissonii*. Pozostałych 119 taksonów to przedstawiciele rzędu Desmidiaceae.

Stanowisko 7 (tab. IX)

Na stanowisku 7 zebrano 20 prób, w których oznaczono 61 taksonów desmii. Nie stwierdzono przedstawicieli rodziny *Mesotaeniaceae*. Żaden z taksonów nie występował we wszystkich próbach.

Najczęściej notowano występowanie *Closterium diana*e, *Cl. venus* - w 22, *Pleurotaenium ehrenbergii* - w 21, *Cosmoastrum punctulatum* - w 20, *Closterium kuetsingii* - w 19, *Raphidiastrum avicula*, *Staurodesmus triangularis* - w 18, *Closterium costatum*, *Cl. gracile*, *Cosmarium humile*, *C. tinctum* - w 17, *C. laeve*, *Cosmoastrum hirsu-*

tum - w 15, *Micrasterias rotata* - w 13, *Cosmarium contractum*, *C. ornatum*, *Xanthidium antilopaeum* - w 12 próbach.

Pozostałe taksony występowały rzadko i nielicznie. W 2 próbach stwierdzono obecność *Closterium diana* var. *arcuatum*, *Cl. juncidum* var. *elongatum*, *Closterium ralfsii* var. *hybridum*, *Cosmoastrum orbiculare* i *Staurastrum cyrtocentrum*.

Najliczniej notowano występowanie *Desmidium cylindricum* - 1263 komórki w 10 próbach.

Najczęściej pozostałe taksony reprezentowane były w próbie pojedynczo, nawet takie formy nitkowate desmidii jak *Spondylosium ornatum* - 180 komórek w 4 próbach i *Spondylosium papillosum* - 265 komórek w 10 próbach.

W przypadku pierwszego taksonu, największą liczbę komórek zanotowano w próbie z 7 października 1980 r. - bo 37, a w przypadku drugiego, w próbach z 4 lipca 1979 i 7 października 1980 r po 42 komórki w objętości 0,05 cm³.

Stanowisko 8 (tab. X)

Na stanowisku 8 w latach 1979-1983 zebrano 23 próby, w których oznaczono 79 taksonów glonów należących do rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmiales*. We wszystkich próbach stwierdzono obecność *Closterium diana*, *Euastrum binale* i *Staurastrum gracile*.

Często spotykano: *Pleurotaenium trabecula* - w 22, *Closterium kuetzingii*, *Cosmarium tinctum*, *Euastrum binale* var. *gutwiński* - w 21, *Closterium venus*, *Micrasterias truncata* - w 20, *Cosmarium punctulatum*, *Pleurotaenium ehrenbergii*, *Raphidiastrum avicula* - w 19, *Closterium rostratum*, *Cosmarium bioculatum* i *Xanthidium antilopaeum* - w 18, *Netrium digitus* - w 17, *Cosmarium humile*, *Staurastrum tetracentrum*, *Stauroidesmus extensus* - w 16, *Cosmoastrum punctulatum*, *Euastrum didelta*, *E. oblongum*, *Staurastrum inflexum* - w 15, *Closterium leibleinii*, *Cosmarium ornatum*, *C. tertaophthalmum*, *Staurastrum hexacerum*, *Stauroidesmus indentatus* - w 14 próbach.

W 3 próbach stwierdzono *Actinotaenium globosum*, *Raphidiastrum siemanyi* oraz *Euastrum insulare* var. *silesiacum*, *Closterium navicula*, *Cl. ralfsii*, *Cl. ralfsii* var. *hybridum* - w 2 próbach.

Najliczniej notowano występowanie *Desmidium cylindricum* - 1792

komórki w 10 próbach oraz *Bambusina brebissonii* - 727 komórek w 9 próbach. Pozostałe taksony występowały rzadko i nielicznie.

Rodzina *Mesotaeniaceae* reprezentowana była przez *Netrium digitus*. Pozostałych 78 taksonów to przedstawiciele rzędu *Desmidiiales*.

Stanowisko 9 (tab. XI)

Na stanowisku 9 w okresie od maja 1979 do czerwca 1983 r. pobrano 24 próby, w których oznaczono 81 taksonów desmidi. We wszystkich próbach stwierdzono obecność tylko jednego taksonu desmidi - *Cosmarium humile*.

Często spotykano: *Closterium kuetzingii* - w 22, *Raphidiastrum avicula* - w 21 i *Euastrum binale* var. *gutwiński* - w 20, *Cosmarium tinctorum*, *Staurastrum gracile* - w 18, *Closterium costatum*, *Cl. venus* - w 17, *Closterium diana*, *Cosmarium punctulatum* - w 16, *Spondylosium planum*, *Cosmoastrum punctulatum*, *Staurodesmus lanceolatus* - w 15, *Xanthidium cristatum* - w 14, *Pleurotaenium ehrenbergii*, *Xanthidium aculeatum* - w 13, *Cosmarium angulosum*, *C. ornatum* - w 12, *Closterium acutum*, *Cl. leibleinii*, *Cl. ralfsii*, *Staurastrum hexacernum* oraz *Staurodesmus mucronatus* var. *subtriangularis* - w 11 próbach.

Bardzo rzadko obserwowano: *Closterium delpontei*, *Cl. diana* var. *pseudodiana*, *Cl. macilentum*, *Cosmarium bioculatum* var. *depressum*, *C. botrytis* var. *emarginatum*, *C. botrytis* var. *subtundum*, *C. phaseolus*, *C. punctulatum* var. *subpunctulatum*, *C. sexnotatum*, *C. sexnotatum* var. *tristriatum*, *C. sphaeroideum*, *Staurodesmus grandis* - w 2, *Closterium lanceolatum*, *Cl. strigosum* var. *elegans*, *Cosmarium depressum*, *C. quadratum*, *Staurodesmus incus* - w 3 próbach.

Zaledwie w jednej próbie stwierdzono obecność *Cosmoastrum orbiculare*, *Staurastrum anatinum* var. *longibrachiatum*, *St. tetracernum*, *Staurodesmus connatus*, *St. glaber* var. *debaryanus*.

Najliczniej notowano występowanie: *Spondylosium planum* - 877 komórek w 15 próbach, *Sphaerosoma vertebratum* - 308 komórek w 10 próbach, *Staurastrum gracile* - 255 komórek w 18 próbach, *Teilinia granulata* - 261 komórek w 6 próbach i *Sphaerosoma vertebratum* var. *latius* - 250 komórek w 8 próbach.

Pozostałe taksony desmidi występowały rzadko i nielicznie.

Wykaz taksonów glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i
Stanowi

List of algae from the *Mesotaeniaceae* family and the
Stat

	Takson Taxa	1979					1980							
		15 V	7 VI	4 VII	9 X	12 XI	3 IV	15 V	16 VI	7 VII	15 VIII	8 IX	7 X	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	<i>Euastrum binale</i>	4	6	7	10	10	4	2	7	10	11	21	18	
2	<i>Cosmoastrum punctulatum</i>	6	8	6	3	2	2	6	6	4	5	10	12	
3	<i>Closterium venus</i>	4	3	6	2	2	4	21	15	19	16	3	7	
4	<i>Euastrum didelta</i>	4	6	2	6	-	2	4	10	12	7	9	9	
5	<i>Cosmarium tinotum</i>	5	9	8	7	7	-	4	-	11	-	8	6	
6	<i>Stauroastrum gracile</i>	14	12	18	6	6	3	7	14	14	8	20	8	
7	<i>Staurodesmus connatus</i>	12	4	7	12	14	6	8	11	-	-	-	2	
8	<i>Closterium diana</i>	5	-	3	1	-	3	6	3	7	11	9	10	
9	<i>Cosmoastrum gladiusum</i>	6	8	8	6	10	-	12	3	3	1	2	7	
10	<i>Pleurotaenium ehrenber-</i> <i>gii</i>	4	2	7	7	2	-	14	6	9	-	8	3	
11	<i>Staurodesmus triangula-</i> <i>ris</i>	6	4	1	13	2	4	7	10	6	-	12	8	
12	<i>Raphidiastrum avicula</i>	12	18	23	6	7	-	5	2	8	14	12	-	
13	<i>Closterium gracile</i>	2	3	-	-	1	2	13	11	-	5	3	5	
14	<i>Cosmarium bioculatum</i>	4	1	1	4	1	-	2	4	-	-	-	8	
15	<i>Closterium kuetzingii</i>	6	-	7	2	1	-	-	4	5	-	16	14	
16	<i>Cosmarium humile</i>	4	-	2	2	2	2	1	3	14	16	17	9	
17	<i>C. ornatum</i>	1	4	-	6	9	-	-	-	-	-	8	6	
18	<i>C. reniforme</i>	2	6	6	9	2	-	-	-	6	-	18	4	
19	<i>Staurodesmus extensus</i>	14	10	6	14	6	-	-	8	2	14	-	2	
20	<i>Cosmarium angulosum</i>	-	-	1	3	-	3	3	1	6	13	5	12	

Tabela III

rzędu *Desmidiaceae* występujących w objętości 0,05 cm³
sko 1

Desmidiaceae order to be found in amount of 0.05 cm³
ion 1

	1981								1982						1983	Liczba prób Number of samples	Liczba komórek w próbach Number of cells
16 XI	14 IV	4 V	5 VI	2 VII	3 VIII	2 IX	7 X	16 XI	7 IV	7 V	7 VI	20 VII	7 VIII	19 X	11 V		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
4	6	2	11	4	7	12	9	3	1	5	5	2	2	7	11	28	201
8	2	5	3	10	10	12	13	2	4	2	8	-	9	7	3	27	168
2	2	6	4	7	4	7	14	2	9	18	12	-	-	8	4	26	201
2	-	10	6	3	3	4	8	2	2	2	3	1	6	7	2	26	132
12	3	6	6	4	2	7	9	5	2	6	6	7	14	6	3	25	163
2	5	9	7	3	12	8	6	6	4	7	9	-	-	-	12	25	220
7	3	18	2	6	8	12	14	4	8	2	13	-	6	1	3	24	183
2	2	5	3	3	4	11	14	3	9	11	3	-	-	-	4	23	132
4	-	-	3	1	-	12	6	1	1	2	2	-	7	9	6	23	120
7	2	6	4	9	11	2	7	7	3	6	2	-	-	-	2	23	130
6	2	14	-	2	-	9	12	4	6	16	12	-	-	-	6	22	161
-	2	6	12	6	18	2	7	2	4	9	10	-	-	-	11	22	196
-	2	7	4	11	6	6	9	4	23	11	12	-	-	-	4	21	146
-	2	3	7	9	12	16	4	2	2	11	11	-	-	4	5	21	113
-	-	9	11	5	3	12	12	3	3	10	18	-	-	4	14	20	159
4	5	-	-	-	-	12	-	-	2	16	6	-	24	17	11	20	169
1	-	3	3	8	2	7	4	-	8	6	2	7	11	17	4	20	117
5	-	2	-	6	-	6	9	2	1	3	3	-	6	9	2	20	107
-	6	12	4	-	12	13	18	6	2	12	11	-	-	-	10	20	182
3	-	2	4	-	5	2	-	-	4	7	2	-	-	5	4	19	85

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
21	<i>C. botrytis</i>	5	-	2	4	2	-	3	2	-	5	5	2
22	<i>Euastrum binale</i> var. <i>gu-</i> <i>twiński</i>	2	3	3	6	12	-	7	4	9	6	14	6
23	<i>Cosmarium undulatum</i>	-	4	-	6	6	-	-	-	-	-	2	7
24	<i>Euastrum elegans</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	14	18
25	<i>Micrasterias truncata</i>	3	5	11	4	7	-	-	-	-	-	-	12
26	<i>Cosmarium laeve</i>	6	-	12	16	9	-	-	-	-	-	-	-
27	<i>C. punctulatum</i>	-	10	2	4	-	6	-	-	-	12	18	16
28	<i>Xanthidium antilopaeum</i>	4	4	8	6	6	-	-	-	12	-	-	-
29	<i>Closterium costatum</i>	5	-	1	3	1	-	-	-	7	2	7	4
30	<i>Stauroastrum inflexum</i>	6	-	9	-	-	3	7	8	5	4	11	7
31	<i>Staurodesmus brevispina</i>	11	4	7	2	-	-	-	5	3	6	-	-
32	<i>Closterium lunula</i>	2	-	-	2	2	-	2	-	-	1	3	3
33	<i>Cl. acerosum</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	2	-
34	<i>Cosmarium margaritiferrum</i>	2	5	3	11	6	-	-	-	-	-	-	-
35	<i>C. portianum</i>	-	2	-	4	-	-	-	-	-	-	-	10
36	<i>Desmidiium swartzii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	70	-	-	-
37	<i>Stauroastrum tetracerum</i>	2	-	-	-	-	4	6	-	12	-	-	4
38	<i>Xanthidium cristatum</i>	-	-	3	4	6	-	-	-	-	-	-	-
39	<i>X. smithii</i> var. <i>octocor-</i> <i>ne</i>	4	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
40	<i>Cosmarium</i> sp.	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	<i>Closterium navicula</i>	-	1	-	1	1	2	4	3	1	-	1	-
42	<i>Euastrum oblongum</i>	-	7	6	4	2	-	-	-	8	-	-	9
43	<i>Staurodesmus curvatus</i>	-	-	-	10	4	4	12	6	-	-	10	6
44	<i>Std. dejectus</i>	4	-	8	-	4	-	-	-	13	-	-	4
45	<i>Std. indentatus</i>	-	-	4	6	6	6	-	-	-	-	-	4
46	<i>Cosmarium obtusatum</i>	1	-	3	18	2	-	-	1	7	5	9	7
47	<i>Bambusina brebissonii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	<i>Closterium acutum</i> var. <i>linea</i>	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	<i>Cl. parvulum</i>	2	3	5	2	-	-	-	-	-	-	-	3
50	<i>Cosmarium contractum</i>	3	-	-	2	2	-	-	-	-	4	2	6
51	<i>Micrasterias rotata</i>	-	-	2	-	-	2	7	5	-	6	11	-

Tabela III (cd.)

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
-	-	4	3	-	6	4	3	-	2	7	4	-	-	5	3	19	71
-	-	-	4	-	-	16	-	-	2	7	2	-	9	9	6	19	127
9	-	4	6	-	10	8	8	4	1	4	4	-	7	9	2	18	101
3	2	6	6	2	7	11	12	3	1	2	7	-	16	3	5	18	126
-	3	6	6	4	2	10	12	2	5	4	7	-	-	-	6	18	109
-	2	3	7	2	7	13	18	12	4	2	3	-	-	13	12	17	171
-	4	-	6	-	-	12	11	-	6	7	2	-	3	6	12	17	137
-	2	8	6	9	12	10	8	4	4	10	10	-	-	-	-	17	123
4	-	6	3	3	-	4	7	1	-	-	-	-	-	-	-	15	58
9	4	-	10	-	-	-	-	11	-	-	12	-	-	-	8	15	114
2	-	-	-	-	-	8	9	11	-	5	6	3	-	1	-	15	83
-	-	-	-	-	5	9	4	-	6	11	8	-	-	-	7	14	65
-	-	7	-	4	-	-	8	8	3	2	-	-	-	6	2	13	46
-	-	-	4	-	8	-	-	-	6	6	2	-	12	10	10	13	85
-	-	10	-	2	-	4	12	-	1	4	4	-	17	6	8	13	84
-	-	52	321	172	-	260	301	106	59	106	261	-	372	7	104	13	2 191
-	8	6	-	12	-	-	8	-	4	16	10	-	-	-	2	13	94
-	-	10	14	6	8	13	9	-	6	10	4	-	-	-	4	13	97
-	8	11	10	14	14	8	4	6	4	12	8	-	-	-	-	13	113
-	-	-	6	8	4	12	19	6	-	-	4	-	2	17	2	12	86
-	-	-	3	7	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	26
9	-	-	-	-	-	4	-	-	6	2	7	-	-	-	-	11	64
-	4	-	-	-	8	-	-	-	-	4	-	-	-	-	8	11	76
-	-	-	4	-	-	8	-	-	4	4	4	-	-	-	6	11	63
-	8	11	-	-	-	12	6	-	-	11	-	-	-	-	4	11	78
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	53
-	-	16	14	24	-	-	-	-	68	120	-	260	380	72	39	9	993
-	-	2	2	-	-	-	-	-	6	6	4	6	10	-	-	9	38
-	-	-	-	11	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	1	9	31
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	7	4	-	-	-	-	9	32
-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	6	3	-	-	-	-	9	46

(No) III alodet

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
79	<i>Cl. tumidum</i>	-	-	6	3	1	-	-	-	-	-	-	-
80	<i>Cosmarium amoenum</i>	2	1	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-
81	<i>C. blyttii</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
82	<i>C. quadratulum</i>	-	6	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-
83	<i>Microsterias jenneri</i>	2	2	1	-	-	-	-	-	4	-	-	-
84	<i>Pleurotaenium minutum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	<i>Staurastrum hexacerum</i>	-	-	-	2	-	-	-	-	14	-	-	-
86	<i>Staurodesmus angulatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	7	3	-
87	<i>Std. triangularis</i> var. minor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	<i>Actinotaenium cucurbitinum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	<i>Closterium ralfsii</i>	3	11	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-
90	<i>Cl. venus</i> f. minus	6	-	-	-	3	-	-	-	-	-	2	-
91	<i>Cosmarium cucumis</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	<i>C. granatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	<i>Cosmoastrum hirsutum</i>	-	-	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-
94	<i>Cosmarium impressulum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	<i>C. quadratum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	<i>Euastrum binale</i> var. minus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	<i>E. pulchellum</i>	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	4	-
98	<i>Hyalotheca dissiliens</i>	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-
99	<i>Netrium digitus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-
100	<i>Pleurotaenium trabecula</i>	3	9	-	6	-	-	-	-	-	-	8	-
101	<i>Staurastrum furcigerum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-
102	<i>Closterium delpontei</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-
103	<i>Cl. intermedium</i>	1	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-
104	<i>Cl. juncidum</i>	1	-	-	1	-	-	-	-	-	9	-	-
105	<i>Cl. lineatum</i>	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	<i>Cosmarium crenatum</i>	2	6	-	2	-	-	-	-	-	4	-	-
107	<i>C. humile</i> var. glabrum	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
108	<i>C. sphaeroideum</i>	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
109	<i>C. variolatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela III (cd.)

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	1	1	6	26
-	-	3	-	2	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	6	17
-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7	2	-	-	4	1	6	23
7	-	-	-	-	-	-	-	-	8	2	-	-	-	-	-	6	27
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	2	-	-	-	-	6	19
-	-	8	-	4	-	-	2	-	6	-	7	-	-	-	3	6	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	9	2	-	-	-	2	6	33
01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	2	5	6	27
-	-	-	-	271	57	179	282	-	-	172	283	-	-	-	-	6	1 244
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	2	-	-	4	4	5	17
-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	22
-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	2	5	22
-	-	-	4	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5	15
-	-	4	6	-	-	4	-	2	-	-	-	-	-	-	2	5	18
-	-	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	12	5	30
-	-	-	-	-	-	12	7	-	-	-	-	-	3	3	5	5	30
-	-	-	4	-	-	-	-	-	4	12	14	-	-	-	6	5	40
-	2	6	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	6	5	20
-	-	-	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5	20
-	-	32	-	146	360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	5	916
-	-	-	-	12	-	-	-	-	4	14	8	-	-	-	-	5	52
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	5	32
-	-	-	6	-	-	-	-	-	3	-	9	-	-	-	6	5	36
-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	4	13
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	12
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	13
-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	14
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	15
-	-	-	-	-	-	5	8	-	-	-	-	-	-	-	-	4	18
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	4	-	-	7	-	4	13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
110	<i>Cylindrocystis brebis-sonii</i>	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	<i>Euastrum dubium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	<i>Micrasterias crux-melitensis</i>	2	-	2	-	-	-	-	-	4	-	-	-
113	<i>Pleurotaenium ehrenbergii</i> var. undulatum	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
114	<i>Raphidiastrum avicula</i> var. subarcuatum	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
115	<i>Stauroastrum aculeatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	7	3	12	-
116	<i>St. arachne</i>	-	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-
117	<i>St. furcatum</i>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	8
118	<i>St. margaritaceum</i>	8	10	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
119	<i>St. oxyacanthum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-
120	<i>Staurodesmus dejectus</i> var. apiculatus	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	5
121	<i>Std. grandis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	<i>Std. mucronatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	<i>Xanthidium concinnum</i> var. boldtianum	-	6	-	4	-	-	-	-	15	4	-	-
124	<i>Closterium acutum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	<i>Cl. cornu</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	<i>Cl. diana</i> var. arcuatum	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	<i>Cl. diana</i> var. compressum	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	<i>Cl. moniliferum</i>	-	1	-	-	1	-	-	-	-	7	-	-
129	<i>Cl. porrectum</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	12	-
130	<i>Cl. promem</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	<i>Cl. rostratum</i>	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
132	<i>Cosmarium elegantissimum</i>	4	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-
133	<i>C. humile</i> var. striatum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela III (cd.)

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	14	4	26
-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	4	2	-	-	-	1	4	11
-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	12
-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	26
-	-	-	-	-	-	12	8	-	6	-	-	-	-	-	-	4	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	4	32
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	9	-	-	-	-	4	20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	4	39
-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	24
-	9	-	6	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	4	36
-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	4	27
-	-	-	2	7	-	-	-	3	-	-	-	-	6	-	-	4	18
-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	10	12	-	-	-	10	4	40
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	29
-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	-	-	3	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	3	18
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	4	3	11
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	3	19
-	-	-	-	-	-	4	7	-	-	-	-	-	-	-	-	3	12
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	3	7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	3	22
-	-	-	-	-	-	6	9	-	-	8	-	-	-	-	-	3	23

[illegible]

Tabela III (cd.)

[illegible]

Wykaz taksonów glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i
Stano
List of algae from the *Mesotaeniaceae* family and the
Stat

Lp.	Takson Taxa	1979					1980						
		15 V	7 VI	4 VII	9 X	12 XI	3 IV	15 V	16 VI	7 VII	15 VIII	8 IX	7 X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	<i>Closterium venus</i>	5	4	7	12	2	3	7	7	5	2	1	3
2	<i>Cosmoastrum punctula- tum</i>	12	9	12	6	2	1	9	9	12	17	5	3
3	<i>Closterium kuetzingii</i>	9	7	11	9	3	2	5	4	7	13	12	9
4	<i>Cosmarium tinotum</i>	12	11	7	1	7	3	15	9	12	7	4	5
5	<i>Euastrum binale</i>	16	7	11	10	7	5	8	8	16	7	14	6
6	<i>Stauroastrum gracile</i>	11	12	17	9	9	7	14	13	21	7	9	6
7	<i>Raphidiastrum avicula</i>	11	7	7	3	1	1	4	3	3	1	1	6
8	<i>Closterium diana</i>	1	3	7	3	1	2	5	2	2	-	9	6
9	<i>Cl. gracile</i>	5	3	11	2	-	2	7	11	11	7	5	5
10	<i>Cosmarium reniforme</i>	3	5	7	2	-	-	1	2	1	1	5	-
11	<i>Micrasterias truncata</i>	9	9	6	5	-	3	3	8	2	2	7	4
12	<i>Pleurotaenium ehrenber- gii</i>	-	-	4	6	2	-	6	5	5	2	7	3
13	<i>Cosmarium ornatum</i>	-	-	-	-	-	1	1	3	5	-	6	1
14	<i>Euastrum didelta</i>	6	4	5	2	3	1	2	2	-	-	4	3
15	<i>Hyalotheca dissiliens</i>	19	17	9	-	-	17	491	28	147	123	132	39
16	<i>Stauroastrum paradoxum</i>	16	-	-	-	-	-	-	-	11	3	7	-
17	<i>Euastrum binale</i> var. <i>gutwiński</i>	5	7	12	-	-	-	9	3	-	-	11	6

Tabela IV

rzędu *Desmidiaceae* występujących w objętości 0,05 cm³
wisko 2

Desmidiaceae order to be found in amount of 0,05 cm³
ion 2

	1981								1982								1983		Liczba prób Number of samples	Liczba komórek w próbkach Number of cells in samples
16 XI 14 IV 4 V 5 VI 2 VII 3 VIII 2 IX 7 X 16 XI	16 17 18 19 20 21 22 23	17 18 19 20 21 22 23	18 19 20 21 22 23	19 20 21 22 23	20 21 22 23	21 22 23	22 23	23	24 25 26 27 28	25 26 27 28	26 27 28	27 28	28	29 30	30	31	32			
1	3	17	11	26	17	15	5	12	2	7	6	11	27	6	3	28	227			
1	1	5	3	7	26	18	9	3	2	5	5	11	13	7	5	28	218			
-	4	26	38	31	12	11	11	-	2	9	7	11	21	6	5	26	275			
5	4	11	26	32	12	10	7	7	8	5	4	11	23	-	-	26	258			
2	12	19	26	7	14	12	7	2	5	-	-	7	8	3	11	26	250			
2	2	7	11	3	5	8	2	6	14	5	-	7	2	7	-	26	216			
1	-	-	7	9	18	19	6	2	1	1	6	-	11	-	5	25	134			
1	-	34	16	28	7	12	6	-	-	-	24	36	32	26	32	23	295			
2	2	7	10	11	2	4	4	-	3	5	2	-	-	2	-	23	123			
1	2	6	4	9	12	10	1	1	-	2	6	2	3	-	2	23	88			
1	3	16	36	28	26	11	-	-	2	-	-	-	8	-	-	20	189			
1	2	7	-	-	3	-	-	-	2	8	9	9	4	11	7	20	103			
1	3	5	5	7	11	14	10	-	-	5	-	9	7	-	6	18	95			
-	-	2	-	7	-	4	4	-	-	2	-	7	-	3	6	18	67			
-	4	-	215	173	217	136	113	-	-	-	76	98	-	-	-	18	2 054			
-	11	13	12	21	17	2	7	2	9	24	11	-	14	8	3	18	191			
-	12	-	16	19	23	20	3	7	-	4	5	-	-	5	-	17	167			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
18	<i>Cosmarium bioculatum</i>	-	5	-	-	-	-	7	2	3	1	-	3
19	<i>Cosmoastrum gladiusum</i>	-	-	2	-	-	-	2	2	-	4	8	9
20	<i>Staurodesmus cuspidatus</i>	2	-	3	1	-	-	4	8	3	7	-	11
21	<i>Bambusina brebissonii</i>	11	29	44	-	-	-	14	28	54	36	-	-
22	<i>Closterium diana</i> var. <i>pseudodiana</i>	3	5	1	3	1	-	-	-	-	-	-	-
23	<i>Euastrum elegans</i>	-	-	3	-	-	-	-	2	7	3	2	7
24	<i>E. oblongum</i>	-	3	6	7	1	-	2	6	3	2	-	1
25	<i>Cosmarium laeve</i>	4	-	5	4	1	2	-	2	3	8	-	-
26	<i>Pleurotaenium trabecula</i>	-	-	6	5	-	-	3	-	2	5	3	2
27	<i>Cosmarium humile</i>	2	7	9	5	1	-	3	6	6	2	-	8
28	<i>C. punctulatum</i>	3	3	1	-	-	-	-	-	7	-	5	4
29	<i>Micrasterias rotata</i>	-	-	-	-	-	-	3	4	-	8	5	6
30	<i>Stauroastrum inflexum</i>	-	-	-	-	-	-	-	11	14	-	-	7
31	<i>Closterium leibleinii</i>	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
32	<i>Cosmarium angulosum</i>	-	-	-	-	-	4	11	-	9	3	-	2
33	<i>C. connatum</i>	2	-	2	-	1	-	-	-	-	-	6	-
34	<i>Cosmarium</i> sp.	5	-	9	2	-	-	2	2	-	5	-	-
35	<i>Hyalotheca mucosa</i>	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	<i>Spondylosium planum</i>	12	-	17	7	-	-	-	6	19	12	23	56
37	<i>Stauroastrum cyrtocentrum</i>	2	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	<i>Staurodesmus convergens</i>	-	2	-	-	-	-	-	3	-	5	5	2
39	<i>Std. extensus</i>	-	4	2	9	6	-	-	-	12	6	-	-
40	<i>Cosmarium botrytis</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	5	6	3
41	<i>Stauroastrum tetracerum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	8	-
42	<i>Staurodesmus extensus</i> var. <i>joshuae</i>	-	-	-	3	-	-	6	4	1	1	-	-
43	<i>Xanthidium antilopaeum</i>	4	3	4	4	-	-	-	3	4	-	5	5
44	<i>Closterium diana</i> var. <i>arcuatum</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	<i>Cosmarium pyramidatum</i>	2	-	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-
46	<i>Penium cylindrus</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	<i>Staurodesmus patens</i>	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	5	-

Tabela IV (cd.)

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
-	2	21	31	-	16	10	-	-	4	5	11	-	-	10	14	16	145
-	2	7	-	-	-	5	-	3	-	2	8	9	10	2	11	16	86
-	2	6	-	7	8	-	-	-	3	-	6	7	5	-	-	16	83
-	-	12	23	14	19	-	-	-	-	-	-	18	22	15	41	15	380
-	-	4	11	2	-	9	2	-	-	8	2	7	2	4	-	15	64
2	-	-	11	-	6	2	-	-	-	2	5	10	1	-	3	15	66
1	-	2	-	-	5	6	-	-	-	-	2	-	2	-	-	15	49
1	-	-	-	7	11	12	6	-	-	-	-	-	16	-	-	14	82
1	-	4	4	-	-	12	-	-	-	-	5	5	-	8	-	14	65
-	-	8	2	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	13	63
-	2	5	-	11	6	3	-	3	-	-	-	-	7	-	3	13	63
-	-	12	12	7	4	4	2	-	5	-	-	8	-	-	-	13	80
3	-	-	19	25	21	21	-	-	16	-	-	18	19	11	2	13	187
-	3	11	17	14	9	7	2	2	-	4	6	-	3	-	-	12	80
-	-	21	26	-	11	14	-	6	-	-	2	-	7	-	-	12	116
-	2	17	-	19	10	3	-	-	-	-	5	-	4	3	-	12	74
-	-	26	31	-	24	-	12	-	-	16	-	17	-	-	-	12	151
-	-	282	365	347	198	233	126	-	-	161	98	296	457	19	-	12	2 622
-	12	-	-	-	5	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	12	172
-	-	11	-	6	6	8	3	-	3	2	7	5	9	-	-	12	73
-	-	-	-	7	9	9	5	-	-	11	-	5	-	-	1	12	64
-	-	-	5	5	-	2	2	4	-	-	4	-	-	-	-	12	61
-	-	-	11	-	7	9	6	-	-	3	-	7	-	7	-	11	66
-	-	2	10	3	-	7	-	4	5	-	2	-	-	8	8	11	63
-	-	2	-	7	1	5	-	-	-	-	-	2	-	1	-	11	33
-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	6	11	-	-	-	11	53
-	-	3	9	-	6	4	-	-	-	-	6	2	2	2	5	10	40
-	-	3	2	7	-	3	-	2	-	-	7	6	-	-	-	10	37
-	3	5	8	10	10	4	6	-	-	4	5	-	-	-	-	10	56
-	-	1	3	2	-	-	-	-	1	-	-	-	4	2	6	10	28

L. 1977 VI 1978

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
48	<i>Closterium acutum</i>	2	-	4	3	-	-	-	-	7	-	-	-
49	<i>Cl. cornu</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	<i>Cl. navicula</i>	-	-	-	-	-	-	3	5	18	6	-	-
51	<i>Cosmarium punctulatum</i>	3	3	1	-	-	-	-	3	2	-	-	2
52	<i>Euastrum binale</i> var. <i>minus</i>	-	-	2	-	-	-	2	-	4	5	-	7
53	<i>E. elobatum</i>	-	-	-	-	-	-	2	2	7	3	3	2
54	<i>Raphidiastrum aviculoides</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	<i>Staurastrum margaritaceum</i>	-	-	10	1	-	-	-	3	8	-	2	5
56	<i>St. vestitum</i>	3	-	3	-	-	-	7	4	-	-	2	5
57	<i>Staurodesmus dejectus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	<i>Actinotaenium cucurbitinum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	<i>Closterium acerosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	<i>Cl. cyntia</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-
61	<i>Cl. parvulum</i>	-	-	1	-	1	-	-	3	-	5	-	2
62	<i>Cosmarium margaritiferrum</i>	1	4	7	-	-	-	-	-	7	-	-	-
63	<i>C. pygmaeum</i> var. <i>heimerlii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-
64	<i>Euastrum ansatum</i>	-	-	-	-	-	-	3	3	-	2	5	2
65	<i>E. pulchellum</i>	2	-	5	-	-	3	-	4	-	-	-	3
66	<i>Mesotaenium endlicherianum</i>	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-
67	<i>Micrasterias papillifera</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	7	-
68	<i>Netrium digitus</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	2	8	4	1
69	<i>Staurastrum gracile</i> var. <i>nanum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	26	-	-	-
70	<i>St. hexacerum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	15	3	-	-
71	<i>St. polymorphum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	11
72	<i>Staurodesmus coronatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela IV (cd.)

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
-	2	6	-	20	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	9	9	56
-	-	6	3	-	5	-	8	-	11	-	2	8	-	3	12	9	58
1	-	-	-	5	-	-	-	4	2	-	-	-	-	-	2	9	46
-	2	-	-	6	11	-	1	-	-	-	4	4	-	-	-	9	42
-	-	-	4	-	-	3	-	-	-	2	-	-	8	-	-	9	37
3	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	9	28
-	2	-	-	3	3	-	-	1	1	-	2	2	2	-	3	9	19
-	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	9	42
-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	6	-	5	-	-	-	9	44
-	-	-	5	-	8	12	-	-	4	-	3	3	7	8	9	9	59
-	1	-	-	1	3	-	-	2	2	1	-	-	3	1	-	8	14
-	1	1	3	-	5	-	-	-	-	-	6	4	1	1	-	8	22
-	26	14	-	8	9	-	-	-	-	7	-	-	5	-	-	8	73
-	-	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	8	23
-	-	2	8	-	8	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	8	41
-	2	7	-	9	-	-	-	4	1	5	-	-	-	2	-	8	37
-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	2	-	7	-	-	8	38
-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	8	27
-	-	9	16	12	13	12	-	19	-	-	-	-	-	12	14	8	113
-	-	1	2	7	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-	8	28
-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	12	18	-	-	-	8	63
-	-	-	2	8	-	7	-	-	-	-	4	-	5	5	2	8	59
-	5	6	-	-	5	-	-	7	2	-	-	2	-	-	-	8	45
1	-	-	5	3	-	6	-	-	-	-	-	3	-	2	-	8	40
-	-	-	7	3	-	14	2	-	-	-	16	10	-	2	3	8	57

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
73	<i>Cosmarium blyttii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	<i>C. cucumis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	<i>Cosmoastrum alternans</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-
76	<i>Euastrum insulare</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
77	<i>E. pectinatum</i>	-	-	2	2	-	-	-	2	-	-	-	4
78	<i>Micrasterias truncata</i> var. <i>orenata</i>	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	3	-
79	<i>Pleurotaenium ehren-</i> <i>bergii</i> var. <i>elon-</i> <i>gatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1
80	<i>Spondylosium pulchellum</i>	23	38	32	41	-	-	-	-	-	-	-	-
81	<i>Sp. pygmaeum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	<i>Staurodesmus glaber</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	<i>Std. incus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	<i>Std. isthmus</i>	-	-	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-
85	<i>Std. mamillatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	3	4	-	6	-
86	<i>Std. mucronatus</i>	-	-	2	3	3	-	-	-	-	2	-	-
87	<i>Std. triangularis</i> var. <i>minor</i>	-	3	2	7	-	-	-	-	4	-	-	-
88	<i>Cosmarium amoenum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	3
89	<i>C. bipunctatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	<i>C. portianum</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1
91	<i>Cosmoastrum punctulatum</i> var. <i>subpunctula-</i> <i>tum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
92	<i>Euastrum inerme</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	6	-
93	<i>Staurodesmus brevispina</i>	-	-	1	-	-	-	-	7	-	-	-	-
94	<i>Xanthidium cristatum</i>	1	-	3	-	4	-	-	-	6	2	3	-
95	<i>X. tenuissimum</i>	-	2	6	-	-	-	4	2	7	-	6	-
96	<i>Closterium acerosum</i> var. <i>minus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	<i>Cl. calosporum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	<i>Cl. costatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	<i>Cl. ehrenbergii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela IV (cd.)

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
-	2	-	-	4	3	-	3	3	-	-	-	4	-	2	-	7	21
-	-	-	2	-	-	5	-	-	1	2	-	-	11	1	2	7	24
-	-	-	-	6	2	-	-	-	-	-	-	2	-	3	-	7	16
-	2	-	-	6	-	-	-	2	-	-	3	-	8	2	-	7	24
-	-	-	-	-	-	6	2	-	-	-	-	-	-	-	2	7	20
-	-	-	6	-	-	-	-	3	-	-	-	2	-	2	-	7	20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	7	2	4	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	7	23
-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	18	23	-	-	7	186
-	-	23	8	29	38	-	-	-	-	36	42	-	39	-	-	7	215
-	-	-	2	-	-	-	6	-	1	1	-	11	-	4	7	7	32
-	7	-	-	-	5	2	-	3	-	-	4	5	-	6	-	7	32
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	5	-	7	9	7	32
-	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	9	7	34
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	7	-	-	6	7	28
-	-	7	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	28
-	2	-	3	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	6	25
-	-	-	16	7	11	-	-	2	-	-	-	9	9	-	-	6	54
-	-	-	-	4	6	-	-	-	-	-	11	7	-	-	-	6	31
-	-	-	-	-	6	2	8	-	-	-	11	-	-	-	-	6	31
-	-	-	2	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	7	6	26
-	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	7	6	26
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	19
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	27
-	-	-	36	-	28	-	-	-	-	6	-	-	2	6	-	5	78
-	-	-	4	-	11	17	-	-	-	-	-	7	-	12	-	5	51
-	2	-	26	14	7	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	5	58
-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	3	3	2	2	-	5	16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
100	<i>Cl. jenneri</i>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	<i>Cosmarium boeckii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	<i>C. obtusatum</i>	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	<i>Cosmoastrum gladiosum</i> var. <i>delicatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	<i>Euastrum validum</i>	-	-	1	-	-	-	-	6	5	3	-	-
105	<i>Stauroastrum fureigerum</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
106	<i>St. polymorphum</i> var. <i>pusillum</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	<i>Staurodesmus triangu-</i> <i>laris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-
108	<i>Std. triangularis</i> var. <i>subparallelus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	<i>Closterium diana</i> var. <i>compressum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
110	<i>Cl. juncidum</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	12	-	-	-
111	<i>Cl. lunula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	<i>Cosmarium abruptum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	<i>C. exiguum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
114	<i>C. margaritifera</i> var. <i>kirchnerii</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	<i>C. ovale</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	<i>C. subundulatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	<i>C. trilobatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	<i>Cosmoastrum muticum</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	<i>C. punctulatum</i> var. <i>kjellmanii</i>	-	-	9	-	-	-	-	-	-	7	-	-
120	<i>Raphidiastrum denticu-</i> <i>latum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
121	<i>Spondylium pygmaeum</i> var. <i>compressum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	<i>Sp. tetragonum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	42
123	<i>Stauroastrum furcatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	6	9	-	7	1
124	<i>St. sexcostatum</i>	-	-	-	-	-	1	-	3	-	6	2	-

Tabela IV (cd.)

[illegible]

(cd.) VI ślad

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
125	<i>Teilingia excavata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	<i>Tetmemorus laevis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	<i>Triploceras gracile</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	<i>Xanthidium concinnum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
129	<i>X. smithii</i> var.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>oetocorne</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	<i>Closterium calosporum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	var. minus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
131	<i>Cl. diana</i> var. minus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	<i>Cl. ralfsii</i> var. hybridum	-	-	1	-	-	-	2	2	-	-	-	-
133	<i>Cl. venus</i> var. minus	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
134	<i>Cosmarium bipunctatum</i> f. subrectangulare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	<i>C. blyttii</i> var. novae-sylvae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	<i>C. impressulum</i>	-	-	-	-	-	-	2	7	-	-	-	-
137	<i>C. pseudonitidulum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	<i>C. pseudonitidulum</i> var. rotundatum	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	<i>C. quadratum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
140	<i>C. sexangulare</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	<i>C. undulatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	<i>C. variolatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	<i>C. venustum</i>	6	-	9	7	-	-	-	-	-	-	-	-
144	<i>Euastrum binale</i> var. hians	-	-	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-
145	<i>E. binale</i> var. obtusiusculum	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
146	<i>Micrasterias truncata</i> var. semiradiata	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	-
147	<i>Pleurotaenium minutum</i>	-	-	-	-	-	-	3	2	-	3	-	-
148	<i>Raphidiastrum avicula</i> var. subarcuatum	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela IV (cd.)

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
-	3	-	-	-	7	-	-	-	8	3	-	-	-	-	-	4	21
-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	4	5	-	-	3	4	14
-	-	-	-	-	-	2	5	-	-	-	3	-	-	-	-	4	12
-	-	1	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	7	4	18
-	11	-	21	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	59
-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3	12
-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	5	-	-	-	-	3	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5
-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	3	12
-	-	-	6	-	-	4	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3	12
-	-	-	5	-	-	2	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	3	15
-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	3	5
-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	5
-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	8
-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	3	6
-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	2	3	12
-	-	2	-	-	3	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3	8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	22
-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	11
-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5
-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	8
-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	13

[illegible]

Tabela IV (cd.)

[illegible]

Wykaz taksonów glonów z rodziny Mesotaeniaceae i
StanoList of algae from the Mesotaeniaceae family and the
Stat

Lp.	Takson Taxa	1979					1980						
		15 V	7 VI	4 VII	9 X	12 XI	3 IV	15 V	16 VI	7 VII	15 VIII	8 IX	7 X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	<i>Raphidiastrium acicula</i>	7	11	9	4	4	13	2	7	-	-	4	9
2	<i>Cosmarium punctulatum</i>	8	-	-	17	4	2	8	-	3	7	11	12
3	<i>Euastrum elegans</i>	6	9	16	12	3	7	17	4	5	2	7	8
4	<i>Spondylosium planum</i>	-	12	18	29	13	17	56	19	73	87	109	73
5	<i>Staurodesmus patens</i>	1	2	2	-	1	4	5	7	2	3	1	-
6	<i>Cosmoastrum punctulatum</i>	3	-	11	15	3	-	11	17	-	14	10	7
7	<i>Micrasterias truncata</i>	3	5	11	7	7	2	4	9	-	-	8	-
8	<i>Euastrum binale</i>	6	2	7	2	6	2	11	16	7	-	4	4
9	<i>Staurodesmus dejectus</i>	7	2	6	1	1	-	11	-	2	-	14	-
10	<i>St. triangularis</i>	1	9	1	6	2	2	9	4	-	3	-	-
11	<i>Cosmarium formosulum</i>	8	3	-	-	-	2	-	4	-	-	2	13
12	<i>Staurodesmus connatus</i>	10	5	13	2	2	-	7	2	4	4	-	1
13	<i>Stauroastrum gracile</i>	-	8	15	-	-	-	17	-	23	-	7	13
14	<i>St. paradoxum</i>	7	12	17	5	-	4	-	-	8	6	6	3
15	<i>Staurodesmus brevispina</i> var. <i>boldtii</i>	-	1	-	4	2	-	4	5	9	11	16	-
16	<i>Euastrum didelata</i>	-	3	-	-	-	4	-	7	4	5	2	-
17	<i>Pleurotaenium ehrenbergii</i>	-	3	2	7	9	-	11	8	-	4	3	4
18	<i>Closterium gracile</i>	-	5	-	-	7	1	12	32	46	-	-	12
19	<i>Cl. kuetsingii</i>	11	27	-	-	-	-	12	-	17	28	36	25

Tabela V

rzędu *Desmidiaceae* występujących w objętości 0,05 cm³
wisko 3

Desmidiaceae order to be found in amount of 0,05 cm³
ion 3

	1981									1982						1983		Liczba prób Number of samples	Liczba komórek w próbach Number of cells in samples
16 XI	14 IV	4 V	5 VI	2 VII	3 VIII	2 IX	7 X	16 XI	7 IV	7 V	7 VI	20 VII	7 VIII	11 V	8 VI	31	32		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
2	6	4	2	7	4	5	5	4	-	2	2	9	9	6	4	25	141		
1	6	8	12	14	23	23	14	11	10	2	18	-	5	6	-	23	225		
12	-	13	8	2	2	9	6	2	-	-	14	1	-	-	9	23	174		
12	15	96	74	39	17	42	43	-	-	16	49	57	52	-	-	23	1018		
-	1	6	4	-	10	-	12	3	3	9	6	2	4	2	3	23	93		
2	1	3	7	-	9	14	17	2	-	4	6	6	-	-	5	21	167		
3	1	-	7	-	-	13	9	8	10	7	13	11	-	2	5	21	145		
2	-	8	-	4	-	6	6	3	-	-	6	6	-	-	3	20	111		
1	5	3	3	-	2	3	2	-	-	1	1	1	6	4	-	20	76		
-	1	1	-	3	-	3	9	7	3	4	-	-	5	11	2	20	86		
3	8	4	-	7	7	8	-	3	-	12	24	29	11	6	2	19	156		
-	3	-	-	-	2	-	16	1	1	7	-	-	5	2	9	19	96		
4	-	17	14	-	21	-	1	1	-	1	6	4	5	5	5	18	167		
-	-	14	7	-	2	5	6	-	-	10	6	-	2	7	-	18	127		
1	-	9	4	-	-	5	4	7	-	3	9	-	4	-	2	18	100		
2	5	-	1	3	8	8	-	2	-	-	6	6	8	-	2	17	76		
1	7	-	9	5	8	6	-	-	-	2	8	-	-	-	-	17	97		
6	4	2	8	-	3	-	7	-	-	4	-	-	9	-	-	15	158		
-	-	-	-	16	32	17	12	6	-	12	-	26	13	-	-	15	290		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
20	<i>Cosmarium bioculatum</i>	19	20	27	9	17	4	2	-	-	3	2	-
21	<i>Pleurotaenium trabecula</i>	-	-	5	3	1	4	-	2	7	-	8	12
22	<i>Staurastrum hexacerum</i>	-	9	7	-	5	5	-	-	-	2	-	-
23	<i>Stairoidesmus convergens</i>	1	9	7	-	-	7	-	-	-	3	-	2
24	<i>St. mucronatus</i>	-	7	-	-	1	4	-	-	-	-	5	5
25	<i>Staurastrum polymorphum</i>	-	1	-	-	-	-	7	-	9	9	2	8
26	<i>Stairoidesmus cuspidatus</i>	-	3	-	-	-	-	-	7	2	9	-	1
27	<i>Xanthidium controversum</i> var. <i>planetonicum</i>	4	-	7	7	-	5	1	4	4	-	6	6
28	<i>Staurastrum tetracerum</i>	-	11	-	5	-	-	-	3	-	5	7	-
29	<i>Closterium costatum</i>	6	-	-	2	-	-	9	13	-	4	-	2
30	<i>Cosmarium humile</i>	4	4	3	6	-	8	-	2	-	-	-	6
31	<i>C. moniliformae</i>	3	-	-	-	8	2	9	-	15	23	-	14
32	<i>Euastrum binale</i> var. <i>gutwińskii</i>	2	-	-	-	-	3	-	-	3	-	6	3
33	<i>Closterium acutum</i>	-	6	2	-	5	8	-	-	16	-	5	-
34	<i>Cosmarium angulosum</i> var. <i>concinnum</i>	-	7	-	2	-	-	5	-	-	-	14	-
35	<i>C. quadratum</i>	-	2	-	4	-	1	1	-	-	-	3	7
36	<i>C. tetraophthalmum</i>	-	-	-	3	6	-	-	5	2	-	-	7
37	<i>Euastrum oblongum</i>	-	-	-	-	-	-	3	4	7	2	-	-
38	<i>Staurastrum inflexum</i>	3	-	2	4	-	-	8	8	7	-	-	-
39	<i>St. margaritaceum</i>	-	-	-	1	-	-	11	-	7	6	-	2
40	<i>Xanthidium concinnum</i> var. <i>boldtianum</i>	-	12	2	2	11	-	-	2	5	3	-	-
41	<i>Closterium diana</i>	9	6	11	2	-	-	-	7	-	-	2	4
42	<i>Cl. diana</i> var. <i>minus</i>	6	3	-	-	6	-	-	-	15	11	-	-
43	<i>Cl. parvulum</i>	11	-	23	1	-	-	-	9	-	-	-	-
44	<i>Cosmarium angulosum</i> var. <i>scrobiculatum</i>	2	-	3	-	-	7	-	11	12	-	-	21
45	<i>C. connatum</i>	5	-	11	-	16	-	-	-	-	-	-	14
46	<i>C. kjellmanii</i>	2	-	-	3	-	7	-	7	-	-	3	-
47	<i>C. reniforme</i>	2	2	3	-	1	-	-	-	4	-	-	-

Tabela V (cd.)

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	9	10	10	-	-	2	15	136
1	-	9	-	-	-	-	3	3	-	-	4	5	5	-	-	15	72
-	4	-	7	7	-	-	-	1	-	5	6	6	7	2	4	15	77
-	-	11	8	-	3	-	6	4	-	5	4	-	5	-	7	15	82
2	-	8	5	-	-	2	11	4	1	-	3	3	-	2	-	15	63
3	-	-	4	11	-	-	9	-	4	4	2	-	7	-	-	14	81
-	-	2	2	2	-	3	-	-	2	-	7	-	6	1	2	14	50
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	6	-	8	-	-	-	1	-	-	4	-	-	2	14	65
-	-	4	4	-	9	11	-	-	-	-	4	9	9	7	5	14	93
1	1	7	-	-	17	-	-	2	-	-	7	-	-	-	8	13	79
-	-	2	-	-	4	4	7	-	-	-	-	-	12	9	-	13	71
-	1	-	-	-	-	9	-	2	-	-	-	4	4	-	7	13	161
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	5	-	11	7	-	4	-	5	-	-	6	-	-	7	-	13	65
-	-	-	2	8	-	3	6	-	-	-	-	3	5	-	-	12	69
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	7	-	8	-	7	-	-	9	6	5	-	-	7	-	5	12	82
-	1	-	1	1	-	6	-	-	-	-	-	-	7	2	-	12	36
3	-	-	-	-	2	4	7	2	-	-	-	2	2	-	-	12	45
-	-	6	3	11	-	-	-	-	-	2	7	7	-	1	6	12	59
-	-	-	-	-	14	-	1	-	-	4	3	2	-	-	4	12	60
2	-	8	-	2	4	-	11	-	-	5	-	-	-	-	-	12	60
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	3	-	-	-	-	11	9	-	-	-	1	-	-	-	7	12	68
5	-	-	-	-	2	11	-	-	-	-	5	-	-	-	-	11	64
-	-	6	-	3	-	-	21	-	14	-	-	8	2	-	-	11	95
-	6	1	-	-	3	-	-	-	-	-	7	2	2	-	8	11	73
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	5	-	9	-	-	-	-	-	-	4	-	-	5	-	11	82
-	-	-	7	-	17	-	-	42	-	12	-	9	7	-	2	11	142
2	-	5	-	-	14	2	-	-	-	23	-	-	-	-	8	11	76
2	-	-	-	9	7	-	-	4	-	-	-	6	-	-	3	11	43

(Lb) V aldehy

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
48	<i>C. tinctum</i>	-	6	9	4	-	-	-	-	2	-	-	-
49	<i>Netrium digitus</i>	-	-	-	-	-	-	-	3	4	3	-	-
50	<i>Raphidiastrum denticulatum</i>	-	6	-	-	1	-	-	6	6	2	-	-
51	<i>R. simonyi</i>	-	-	-	-	3	-	6	9	-	-	-	-
52	<i>Staurastrum vestitum</i> var. <i>subanatinum</i>	1	1	-	-	-	7	3	-	-	-	-	-
53	<i>Closterium venus</i>	-	4	2	2	-	7	8	-	36	-	-	-
54	<i>Cosmarium angulosum</i>	-	-	-	11	6	-	2	5	-	-	-	11
55	<i>C. bipunctatum</i>	11	-	12	-	-	6	-	4	5	-	-	-
56	<i>Euastrum denticulatum</i>	-	3	1	2	-	-	-	-	-	7	4	4
57	<i>Staurastrum gracile</i> var. <i>nanum</i>	-	-	-	4	-	-	-	-	7	5	-	2
58	<i>Staurodesmus triangulatus</i> var. <i>minor</i>	-	2	-	-	1	1	2	1	-	-	-	-
59	<i>Closterium tumidulum</i>	-	-	-	4	-	-	-	12	-	-	-	16
60	<i>Cosmarium amoenum</i>	-	-	-	-	-	7	7	-	-	-	17	-
61	<i>C. impressulum</i>	-	10	-	-	7	-	-	7	-	-	3	-
62	<i>C. pyramidatum</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	2	7	-	-
63	<i>Euastrum binale</i> var. <i>minus</i>	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	<i>E. pectinatum</i>	-	-	-	-	2	-	3	2	-	1	-	6
65	<i>Micrasterias truncata</i> var. <i>quadrata</i>	-	-	5	2	-	-	-	-	11	-	9	3
66	<i>Teilingia granulata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	232	114	-	-
67	<i>Closterium tumidum</i>	-	17	-	-	2	8	-	-	-	7	11	-
68	<i>Cosmarium boeckii</i>	-	8	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
69	<i>C. margaritifera</i>	2	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
70	<i>C. ornatum</i>	-	-	-	3	-	-	-	-	-	5	4	6
71	<i>C. venustum</i>	-	2	-	-	-	-	6	-	12	5	4	-
72	<i>Micrasterias truncata</i> var. <i>semiradiata</i>	-	-	2	2	-	5	-	4	7	-	-	-
73	<i>Staurastrum bicornis</i>	-	-	-	-	-	-	-	6	3	-	-	2
74	<i>St. oxyacanthum</i>	-	3	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-

Tabela V (cd.)

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
3	-	-	-	4	14	7	7	11	-	-	-	-	6	-	-	11	73
-	-	1	-	11	1	4	6	-	-	-	11	16	4	-	-	11	64
-	-	-	4	-	3	8	-	-	-	8	-	-	-	6	3	11	53
-	1	3	-	-	5	5	2	-	-	-	-	-	1	2	2	11	39
-	-	-	7	2	-	-	-	-	-	5	-	2	2	1	1	11	32
-	27	-	31	-	-	-	-	-	9	-	-	26	-	-	-	10	152
-	2	-	8	-	-	-	17	-	6	-	-	2	-	-	-	10	70
-	-	-	5	4	7	-	-	-	-	-	-	-	11	4	-	10	69
-	-	4	-	6	-	-	4	-	-	2	-	-	-	-	-	10	38
-	-	-	7	2	-	3	-	-	-	-	1	12	-	-	3	10	46
-	1	2	-	-	-	-	2	-	-	-	2	4	-	-	-	10	18
-	-	-	-	-	42	-	73	37	7	-	42	-	-	3	-	9	236
7	-	-	-	9	9	11	-	13	-	-	4	-	-	-	-	9	84
-	-	1	-	6	-	-	17	-	-	-	-	14	-	4	-	9	69
2	1	1	-	-	1	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	9	21
-	-	7	1	-	2	2	1	-	-	-	4	-	2	6	-	9	28
-	-	2	-	-	-	2	6	-	-	-	-	3	-	-	-	9	28
-	-	1	-	-	-	-	-	4	6	-	3	-	-	-	-	9	44
-	27	96	192	162	47	113	298	-	-	-	-	-	-	-	-	9	1 281
-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4	8	55
5	-	3	-	-	-	23	-	-	-	-	38	-	-	5	9	8	94
-	14	-	-	8	-	9	-	-	-	11	-	2	-	-	1	8	51
-	1	1	8	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	8	30
-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	3	-	4	8	43
-	-	-	-	-	7	8	-	-	-	-	3	-	-	-	-	8	38
-	-	-	9	-	-	-	2	2	-	-	-	-	1	-	1	8	26
-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	11	-	6	-	2	8	27

Wykaz taksonów glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i
Stano
List of algae from the *Mesotaeniaceae* family and the
Stat

Lp.	Takson Taxa	1979					1980							
		15 V	7 VI	4 VII	9 X	12 XI	3 IV	15 V	16 VI	7 VII	15 VIII	8 IX	7 X	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	<i>Raphidiastrum avicula</i>	-	6	8	11	2	2	5	4	8	1	1	7	
2	<i>Closterium kuetzingii</i>	2	7	11	1	1	-	4	5	5	17	18	13	
3	<i>Cosmarium tinctum</i>	-	6	12	16	3	8	2	5	7	11	16	13	
4	<i>Closterium venus</i>	1	5	6	16	-	21	-	11	-	7	6	3	
5	<i>Cosmoastrum punctula-</i> <i>tum</i>	1	1	7	-	8	6	5	-	2	7	7	-	
6	<i>Staurastrum gracile</i>	-	13	23	9	11	-	27	-	3	11	7	5	
7	<i>Cosmoastrum gladiosum</i>	2	7	7	6	4	5	8	3	1	1	1	-	
8	<i>Euastrum binale</i>	4	8	9	6	-	1	1	6	6	7	2	-	
9	<i>Pleurotaenium ehrenber-</i> <i>gii</i>	-	7	17	11	7	-	5	-	11	13	10	-	
10	<i>Cosmarium reniforme</i>	6	6	-	-	-	2	1	1	-	-	6	3	
11	<i>Hyalotheca mucosa</i>	19	73	231	71	11	-	21	26	-	-	38	42	
12	<i>Closterium diana</i>	16	5	17	7	8	-	-	2	19	21	-	15	
13	<i>Cosmarium ornatum</i>	-	-	6	3	-	-	7	7	2	8	2	2	
14	<i>Staurastrum paradoxum</i>	-	2	7	-	5	8	3	1	1	-	-	6	
15	<i>Cosmarium punctulatum</i>	-	3	3	1	1	1	-	-	2	-	5	-	
16	<i>C. bioculatum</i>	7	-	6	11	1	-	-	-	6	1	7	17	
17	<i>C. laeve</i>	2	8	-	6	7	-	-	-	3	3	-	4	
18	<i>C. pyramidatum</i>	6	-	2	7	2	1	-	-	1	1	4	11	
19	<i>Closterium rostratum</i>	-	3	10	7	-	-	2	2	2	-	4	-	

Tabela VI

rzędu *Desmidiaceae* występujących w objętości 0,05 cm³
wisko 4

Desmidiaceae order to be found in amount of 0,05 cm³
ion 4

	1981											1982		1983		Liczba prób Number of samples	Liczba komórek w próbach Number of cells in samples
	16 XI	14 IV	4 V	5 VI	2 VII	3 VIII	2 IX	7 X	16 XI	7 IV	7 V	7 VI	20 VII	7 VIII	11 V	8 VI	
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
3	6	5	8	8	7	9	11	-	2	10	13	1	12	6	2	26	158
2	-	4	8	8	9	17	14	-	3	3	5	6	4	8	6	25	181
2	4	4	3	6	6	9	10	1	1	2	7	7	3	-	-	25	164
-	5	1	1	2	7	4	4	5	9	9	-	7	2	5	11	23	148
-	-	2	2	10	14	4	6	6	2	1	9	9	8	2	1	23	120
2	2	8	-	6	11	2	-	4	4	1	14	7	14	6	6	23	196
-	2	4	6	6	9	11	-	-	2	-	-	8	4	7	-	21	104
-	-	-	-	-	3	2	5	4	1	1	2	7	11	11	11	21	108
2	7	8	5	3	3	-	4	1	-	-	8	11	16	11	6	21	165
4	3	2	1	1	1	-	5	1	2	2	-	2	-	2	4	20	155
73	-	11	17	103	182	126	27	-	-	-	131	123	-	27	81	20	1 433
-	-	8	-	2	9	10	-	-	7	15	-	12	14	4	11	19	202
4	3	-	-	-	6	-	4	4	1	2	-	-	5	7	3	19	76
1	2	5	5	-	-	6	1	-	2	-	7	5	-	11	10	19	88
6	-	2	2	1	1	1	1	-	3	2	-	1	2	-	-	18	38
-	-	-	11	11	3	4	2	8	-	-	-	2	7	-	8	17	112
5	-	-	3	12	7	7	5	-	8	-	-	9	9	2	-	17	100
-	-	-	-	5	14	15	3	7	-	-	-	6	6	-	2	17	93
-	-	-	-	5	3	11	2	7	-	-	-	5	3	1	3	16	70

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
20	<i>Euastrum didelta</i>	1	-	-	10	2	-	-	6	6	4	3	-
21	<i>Closterium costatum</i>	-	7	-	-	-	2	-	11	3	6	-	11
22	<i>Microasterias truncata</i>	4	4	7	13	2	-	-	2	8	-	8	6
23	<i>Staurodesmus isthmus</i>	-	2	7	1	-	-	2	2	-	3	3	2
24	<i>Euastrum binale</i> var. <i>gutwiński</i>	3	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
25	<i>Pleurotaenium trabecula</i>	-	-	7	-	5	-	-	-	8	10	12	-
26	<i>Staurodesmus triangularis</i>	-	-	11	-	-	-	5	-	-	14	7	2
27	<i>Cosmarium margaritiferum</i>	-	7	-	2	2	-	-	8	4	5	7	-
28	<i>Euastrum binale</i> var. <i>sectum</i>	-	2	-	8	-	-	-	-	4	-	-	7
29	<i>E. sublobatum</i>	-	-	-	6	-	2	-	-	-	4	-	-
30	<i>Staurodesmus convergens</i>	1	-	2	-	-	-	3	7	-	-	-	-
31	<i>Xanthidium smithii</i> var. <i>octocorne</i>	2	4	7	-	-	-	-	3	-	8	2	6
32	<i>Closterium abruptum</i>	-	4	-	-	2	-	1	-	5	3	8	-
33	<i>Cl. limneticum</i> var. <i>tenue</i>	-	-	2	8	-	-	-	-	6	-	2	1
34	<i>Cosmarium moniliforme</i> var. <i>limneticum</i>	-	-	3	-	-	-	-	-	7	-	5	2
35	<i>Euastrum binale</i> var. <i>hians</i>	3	-	7	-	3	-	-	5	-	2	2	-
36	<i>Staurodesmus inflexum</i>	-	-	-	-	3	2	7	-	-	-	8	5
37	<i>Staurodesmus triangularis</i> var. <i>minor</i>	-	3	7	-	-	-	-	-	2	8	6	-
38	<i>Teilingia granulata</i>	-	-	-	-	-	29	53	78	37	126	379	458
39	<i>Xanthidium antilopaeum</i>	-	1	2	7	-	-	-	-	-	-	10	-
40	<i>X. cristatum</i>	3	-	-	-	-	2	-	4	4	13	11	-

Tabela VI (cd.)

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
-	-	3	2	-	-	7	7	2	-	-	1	1	4	2	-	16	61
-	-	-	12	12	10	14	-	3	3	-	-	6	5	1	-	15	106
-	-	-	-	11	-	-	-	-	1	1	-	3	4	-	-	14	74
-	-	-	-	2	2	3	-	-	-	-	-	4	-	7	7	14	47
-	-	-	2	-	11	7	9	-	-	7	2	9	14	4	9	13	80
-	-	-	7	7	5	-	-	-	-	-	6	3	9	2	4	13	85
-	-	-	-	7	2	12	3	-	1	-	-	-	2	3	7	13	76
-	-	1	1	3	5	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	12	53
-	3	6	7	-	-	-	-	2	-	-	3	5	3	7	-	12	57
-	-	5	-	14	4	11	-	2	7	7	5	-	21	-	-	12	88
-	2	8	8	-	2	7	3	-	-	-	-	3	4	-	-	12	50
-	-	-	-	4	2	7	-	-	-	-	-	3	-	-	16	12	64
-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	7	4	-	2	11	39
-	-	-	2	1	-	-	-	1	-	-	7	-	-	3	10	11	43
-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	2	2	1	2	11	30
-	-	-	-	-	1	1	2	-	-	8	-	-	-	-	2	11	36
2	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	4	4	1	2	11	41
-	1	13	7	-	-	-	-	-	-	2	3	-	-	5	-	11	57
-	-	-	-	572	335	204	316	-	-	-	-	-	-	-	-	11	2 587
-	-	-	-	7	9	9	11	-	-	4	8	-	-	-	13	11	81
-	-	-	5	-	-	-	-	2	3	-	-	12	16	-	-	11	75

(,ba) EV aldehy

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
41	<i>Closterium diana</i> var. <i>pseudodiana</i>	-	-	-	-	-	-	7	-	3	-	-	1
42	<i>Euastrum pulchellum</i>	-	-	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-
43	<i>Micrasterias rotata</i>	-	4	-	-	-	7	-	-	2	3	3	8
44	<i>Spondylosium pulchellum</i>	-	-	23	7	14	-	-	21	28	57	52	-
45	<i>Closterium archerianum</i>	-	-	3	9	-	-	-	-	-	-	4	-
46	<i>Cl. gracile</i>	-	-	-	5	-	-	-	-	-	4	-	1
47	<i>Cosmarium connatum</i>	-	-	-	2	-	-	-	-	17	-	16	-
48	<i>Stauroastrum vestitum</i> var. <i>semivestitum</i>	-	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-
49	<i>Staurodesmus patens</i>	-	12	-	-	-	-	-	-	4	-	10	-
50	<i>Bambusina brebissonii</i>	-	76	232	82	-	-	-	-	-	-	-	-
51	<i>Closterium cyntia</i>	-	-	1	-	-	-	-	6	-	-	-	-
52	<i>Cl. venus</i> f. <i>minus</i>	-	-	-	5	-	-	1	-	1	-	-	-
53	<i>Cosmarium margaritiferrum</i> var. <i>kirchnerii</i>	-	-	-	-	-	-	-	4	2	3	-	-
54	<i>Micrasterias truncata</i> var. <i>crenata</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3	-	-
55	<i>Stauroastrum furcatum</i>	3	-	-	-	-	-	6	-	-	-	2	-
56	<i>St. polymorphum</i>	1	-	5	3	-	-	-	-	9	-	-	-
57	<i>St. tetracerum</i>	-	3	-	-	-	2	-	7	-	-	11	-
58	<i>Staurodesmus brevispinus</i>	-	-	-	-	3	-	-	-	5	7	-	-
59	<i>Closterium parvulum</i>	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3	3	-
60	<i>Cosmarium angulosum</i>	-	4	4	-	2	-	-	-	-	1	-	-
61	<i>Closterium diana</i> var. <i>minus</i>	-	-	3	-	-	-	-	-	5	-	-	-
62	<i>Cl. incurvum</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
63	<i>Cl. tumidum</i>	-	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-
64	<i>Cosmarium angulosum</i> var. <i>concinnum</i>	-	-	-	4	-	-	-	2	-	-	7	-
65	<i>Cosmoastrum muticum</i>	-	-	6	-	-	-	-	7	-	-	-	-

Tabela VI (cd.)

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
-	1	2	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	2	6	4	10	36
2	1	-	-	-	2	2	-	-	-	-	2	-	-	1	1	10	16
-	-	-	-	2	7	-	-	-	-	-	5	-	-	2	-	10	43
-	-	-	29	93	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-	10	341
3	-	-	-	7	6	-	8	-	-	2	-	-	-	-	6	9	48
1	1	-	-	-	-	-	7	-	-	6	-	-	3	-	8	9	36
-	-	-	12	18	17	-	-	-	-	-	-	23	-	7	7	9	119
-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	1	7	3	1	9	22
-	-	-	-	6	7	11	-	-	-	-	1	1	1	-	-	9	53
-	-	62	123	201	187	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	995
1	-	-	1	-	-	3	3	-	-	6	-	5	-	-	-	8	26
2	-	7	4	11	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	8	38
-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	3	8	21
4	-	-	2	-	11	11	-	-	-	-	-	-	-	1	2	8	36
-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	1	-	1	1	2	-	8	24
-	-	3	-	3	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	2	8	33
-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	-	7	-	7	-	8	51
-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	2	7	-	-	2	7	8	41
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	6	2	7	22
-	-	-	-	-	-	4	-	-	3	-	3	-	-	-	-	7	21
-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	6	-	-	-	-	1	6	17
-	-	-	1	-	6	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	6	13
-	-	-	2	-	-	-	7	-	-	-	1	-	-	-	-	6	18
-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	6	17
-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	2	-	3	4	6	28

(185) IV et al.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
66	<i>Euastrum ansatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
67	<i>Micrasterias denticu-</i> <i>lata</i>	-	-	3	-	-	-	-	8	-	-	3	-
68	<i>Penium cylindrus</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	<i>Staurastrum vestitum</i>	-	-	-	-	5	-	-	-	3	-	2	-
70	<i>Closterium acerosum</i> <i>var. minus</i>	2	-	-	6	-	-	-	4	-	-	-	-
71	<i>Cl. diana</i> var. <i>com-</i> <i>pressum</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2
72	<i>Cl. ehrenbergii</i>	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-
73	<i>Cosmarium obtusatum</i>	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	<i>Cosmoastrum punctulatum</i> <i>var. kjelmannii</i>	-	-	-	-	-	3	-	3	-	-	-	4
75	<i>Cosmarium pygmaeum</i>	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-
76	<i>C. quadratum</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	<i>Euastrum elobatum</i>	6	-	-	2	-	-	-	-	3	-	-	-
78	<i>Staurastrum gracile</i> var. <i>nanum</i>	-	-	11	-	-	-	-	-	-	6	-	5
79	<i>St. margaritaceum</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-
80	<i>St. dejectus</i> var. <i>apicu-</i> <i>latus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	<i>Closterium acutum</i>	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	5
82	<i>Cl. leibleinii</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-
83	<i>Cl. ralfsii</i> var. <i>hybri-</i> <i>dum</i>	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
84	<i>Cosmarium boeckii</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
85	<i>C. humile</i>	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	4
86	<i>C. punctulatum</i> var. <i>sub-</i> <i>punctulatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
87	<i>Cosmarium</i> sp.	-	4	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-
88	<i>Euastrum binale</i> var. <i>minus</i>	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
89	<i>E. dissimile</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
90	<i>E. dubium</i>	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela VI (cd.)

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
-	1	3	5	-	-	-	7	-	-	-	-	-	1	-	-	6	19
-	-	-	7	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	6	24
-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	2	-	-	-	3	6	6	17
-	-	-	-	1	-	-	-	4	2	-	-	-	-	-	-	6	19
-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	9	-	-	5	29
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	4	-	1	5	11
-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	5	8
-	-	-	-	7	-	7	-	-	-	-	-	-	4	-	-	5	24
1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	12
-	-	-	-	-	-	3	-	-	1	1	-	-	-	-	-	5	9
-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	2	5	9
-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	5	16
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	5	25
-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	7	7	-	2	-	-	5	34
7	-	7	7	5	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	5	28
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	1	4	20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	4
-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	7
-	-	-	-	-	-	3	-	6	-	-	-	-	-	-	-	4	12
-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	4	20
-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5	-	-	4	13
-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	4	21
-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	4	14
-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	1	4	6
-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	4	8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
91	<i>Micrasterias mahabuleshwarensis</i> var. <i>dichotoma</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3	-
92	<i>M. truncata</i> var. <i>neodamensis</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3	3
93	<i>Spondylosium planum</i>	-	17	-	31	-	-	-	-	-	-	19	42
94	<i>Closterium juncidum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
95	<i>Pleurotaenium minutum</i> var. <i>elongatum</i>	-	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
96	<i>Closterium ralfsii</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
97	<i>Cosmoastrum hirsutum</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-
98	<i>C. orbiculare</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	<i>Cosmarium rectangulare</i>	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
100	<i>C. pseudamoenum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	6
101	<i>Cosmoastrum turges-cens</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	<i>Euastrum insulare</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	<i>Pleurotaenium trabecula</i> var. <i>rectum</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
104	<i>Closterium jerneri</i> var. <i>robustum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	<i>Cosmarium tinctum</i> var. <i>intermedium</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
106	<i>C. pseudopyramidatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	<i>C. teliferum</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	3	-
108	<i>C. venustum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	<i>Euastrum erosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-

Tabela VI (cd.)

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	4	7
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	109
-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	7
-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7
-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3	4
-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6
-	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3	10
-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	4
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	11
-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	4
-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	3	5
-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	7
-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	2	6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	3
-	-	-	-	-	-	2	7	-	-	-	-	-	-	-	-	2	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5
-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	2	8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	3

(Tab. 17)

Wykaz taksonów glonów z rodziny Mesotaeniaceae i Stano

List of algae from the Mesotaeniaceae family and the Stat

Lp.	Takson Taxa	1979					1980					
		15 V	7 VI	4 VII	9 X	12 XI	3 IV	15 V	16 VI	7 VII	15 VIII	8 IX
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	<i>Closterium venus</i>	5	17	21	13	5	3	7	9	5	2	2
2	<i>Cosmarium bioculatum</i>	4	8	12	3	3	1	2	6	3	13	2
3	<i>C. tinotum</i>	6	9	17	8	2	1	3	3	7	14	12
4	<i>Euastrum binale</i>	4	12	6	9	1	2	10	10	6	2	7
5	<i>E. dideltha</i>	2	6	8	3	2	4	5	3	3	1	4
6	<i>Staurastrum gracile</i>	8	19	12	17	6	3	17	13	2	7	8
7	<i>Closterium diana</i>	11	14	3	5	2	2	7	9	1	3	-
8	<i>Cosmarium humile</i>	-	12	10	3	3	-	-	8	12	3	3
9	<i>Pleurotaenium trabecula</i>	-	5	8	4	1	2	7	7	2	-	-
10	<i>Raphidiastrum avicula</i>	3	15	6	4	-	-	4	4	8	5	-
11	<i>Staurodesmus patens</i>	2	7	3	1	1	-	14	4	7	6	-
12	<i>Euastrum binale</i> var. <i>gut-wiński</i>	-	10	11	3	-	-	9	4	2	-	6
13	<i>Pleurotaenium ehrenbergii</i>	-	12	10	3	3	4	6	18	10	6	3
14	<i>Closterium kuetzingii</i>	-	17	2	-	-	-	3	7	10	-	8
15	<i>Cosmoastrum gladiusum</i>	3	-	8	6	-	4	4	11	8	9	3
16	<i>Staurastrum paradoxum</i>	-	-	2	7	2	7	7	3	2	-	-
17	<i>Staurodesmus brevispina</i>	2	7	3	5	2	-	8	8	6	9	-
18	<i>Std. dejectus</i>	-	4	6	-	2	8	11	6	6	-	13

Tabela VII

rzędu Desmidiaceae występujących w objętości 0,05 cm³. wisko 5Desmidiaceae order to be found in amount of 0,05 cm³ ion 5

		1981												1982				1983		Liczba prób Number of samples	Liczba komórek w próbach Number of cells in samples
7 X	16 XI	14 IV	4 V	5 VI	2 VII	3 VIII	2 IX	7 X	16 XI	7 IV	7 V	7 VI	20 VII	11 V	8 VI						
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
8	3	6	15	10	8	2	2	1	1	4	6	6	2	5	3	27	171				
2	1	7	1	1	7	11	2	8	2	2	6	6	1	1	4	27	119				
6	2	3	7	9	18	4	10	3	5	2	2	5	11	6	7	27	182				
9	9	1	5	3	7	2	2	5	3	6	8	5	2	7	13	27	156				
3	2	6	8	2	4	4	7	5	2	1	3	3	4	5	2	27	102				
8	2	-	-	8	3	5	6	3	1	5	14	2	8	3	1	25	181				
2	5	3	15	6	3	1	1	5	2	2	13	-	-	6	2	24	123				
2	-	-	2	6	3	9	2	2	1	2	5	7	11	4	2	22	112				
-	-	9	6	6	5	2	7	5	1	-	9	6	2	2	2	21	98				
2	2	-	10	8	1	1	4	2	1	-	-	7	9	3	5	21	104				
-	5	4	3	7	-	6	6	3	1	-	9	2	-	7	1	21	99				
6	-	5	-	5	-	13	6	2	2	7	13	8	1	1	6	20	120				
7	7	-	-	6	4	4	9	2	-	-	7	-	-	2	6	20	129				
8	-	2	6	9	-	-	-	5	5	3	7	7	2	5	9	18	115				
2	-	-	-	13	6	9	10	10	-	-	-	6	1	-	1	18	114				
5	2	6	4	7	3	5	2	-	-	-	6	6	-	-	4	18	80				
11	2	-	-	-	-	5	4	13	2	-	7	3	-	-	5	18	102				
7	-	-	-	4	4	-	-	-	1	3	6	8	-	4	5	17	98				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
19	<i>Xanthidium antilopaeum</i>	2	2	-	-	-	-	7	4	2	2	-
20	<i>Cosmarium punctulatum</i>	-	7	2	5	-	-	4	6	2	5	-
21	<i>Raphidiastrum avicula</i> var. <i>subarcuatum</i>	-	6	3	3	-	-	2	-	-	7	11
22	<i>Staurodesmus triangula- ris</i>	-	-	5	9	-	2	8	3	3	-	2
23	<i>Micrasterias truncata</i>	-	-	7	12	3	-	10	18	2	7	-
24	<i>Stauroastrum gracile</i> var. <i>nanum</i>	-	4	-	-	-	2	5	5	-	-	4
25	<i>Staurodesmus convergens</i>	-	-	1	1	7	-	3	-	4	9	2
26	<i>Cosmarium angulosum</i>	-	-	10	2	4	-	2	6	6	2	-
27	<i>Euastrum ansatum</i>	-	-	-	2	-	-	-	7	3	5	7
28	<i>Closterium acutum</i>	3	8	-	-	1	3	12	14	-	2	-
29	<i>Cosmarium reniforme</i>	2	3	3	1	1	-	-	8	2	2	3
30	<i>Euastrum binale</i> var. <i>mi- nus</i>	-	-	-	3	7	-	-	-	-	-	8
31	<i>Spondylosium planum</i>	29	196	147	281	42	-	86	154	236	75	98
32	<i>Euastrum bidentatum</i>	-	-	2	7	-	-	-	-	3	3	4
33	<i>Closterium diana</i> var. <i>pseudodiana</i>	7	9	2	2	-	-	7	3	-	2	-
34	<i>Euastrum binale</i> var. <i>hians</i>	2	6	6	-	-	-	-	5	2	2	-
35	<i>Mesotaenium endlicheria- num</i>	6	14	3	5	1	-	-	-	-	-	-
36	<i>Stauroastrum polymorphum</i>	-	9	3	-	-	-	6	2	-	-	4
37	<i>Closterium diana</i> var. <i>minus</i>	-	16	8	-	-	-	12	13	3	-	-
38	<i>Cl. tumidum</i>	-	-	-	-	-	-	9	3	-	-	-
39	<i>Cosmarium humile</i> var. <i>striatum</i>	-	12	17	5	-	-	-	-	2	5	6
40	<i>Hyalotheca mucosa</i>	-	-	-	-	-	19	67	183	142	175	137
41	<i>Micrasterias truncata</i> var. <i>crenata</i>	-	3	2	1	-	-	2	5	-	3	-
42	<i>Stauroastrum tetracerum</i>	-	4	7	5	-	-	-	-	6	3	6

Tabela VII (cd.)

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
43	<i>Staurodesmus triangularis</i> var. <i>minor</i>	-	1	-	2	6	-	6	-	7	-	3
44	<i>Closterium diana</i> var. <i>compressum</i>	-	2	-	-	-	-	9	-	3	6	-
45	<i>Cosmarium pyramidatum</i>	1	-	6	8	2	-	-	-	9	6	3
46	<i>Euastrum pectinatum</i>	-	3	-	-	-	-	7	9	2	6	-
47	<i>E. binale</i> var. <i>obtusiusculum</i>	-	2	2	-	-	-	-	-	6	-	-
48	<i>E. binale</i> var. <i>sectum</i>	3	6	-	-	2	-	-	4	4	-	-
49	<i>Stauroastrum furcatum</i>	-	6	5	-	-	-	2	7	3	-	9
50	<i>St. margaritaceum</i>	-	6	-	8	-	-	-	4	4	6	-
51	<i>Bambusina brebissonii</i>	19	-	159	232	46	-	-	-	-	-	127
52	<i>Cosmoastrum orbiculare</i>	-	-	-	3	-	2	-	-	3	-	-
53	<i>C. punctulatum</i>	-	-	6	3	-	-	-	-	-	5	7
54	<i>Cylindrocystis brebissonii</i>	-	8	11	4	2	-	-	-	-	-	-
55	<i>Euastrum oblongum</i>	-	2	2	-	-	-	1	-	-	7	9
56	<i>Raphidiastrum simonyi</i>	-	8	8	-	-	-	-	2	5	-	-
57	<i>Closterium delpontei</i>	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	5
58	<i>Cl. ehrenbergii</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3
59	<i>Cosmarium botrytis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
60	<i>C. granatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	4	6	-
61	<i>Micrasterias truncata</i> var. <i>neodamensis</i>	-	4	-	-	-	-	-	2	-	-	-
62	<i>Netrium oblongum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	<i>Stauroastrum aculeatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	7	-
64	<i>St. vestitum</i>	-	-	-	-	-	-	-	3	7	-	-
65	<i>Closterium jenneri</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	<i>Cl. ralfsii</i>	-	-	-	-	-	3	11	6	-	-	1
67	<i>Cosmarium margaritiferrum</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	8	-	-
68	<i>C. quadratum</i>	-	-	-	-	-	-	-	5	2	4	4
69	<i>Cosmoastrum hirsutum</i>	-	-	1	-	-	-	7	-	-	-	-
70	<i>Euastrum crassangulatum</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-

Tabela VII (cd.)

[illegible]

Wykaz taksonów glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i
Stano

List of algae from the *Mesotaeniaceae* family and the
Stat

Lp.	Takson Taxa	1979					1980							
		15 V	7 VI	4 VII	9 X	12 XI	3 IV	15 V	16 VI	7 VII	15 VIII	8 IX	7 X	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	<i>Closterium kuetzingii</i>	16	21	14	5	5	3	10	12	13	7	5	3	
2	<i>Euastrum binale</i>	4	10	16	3	2	3	7	9	8	8	2	11	
3	<i>Closterium diana</i>	12	10	14	6	11	2	14	3	1	2	7	5	
4	<i>Cosmarium botrytis</i>	3	5	7	1	-	7	-	9	3	14	-	4	
5	<i>Staurodesmus dejectus</i>	3	5	-	4	2	1	-	8	8	3	5	4	
6	<i>Closterium leibleinii</i>	5	14	7	-	3	2	13	11	6	1	1	7	
7	<i>Cl. venus</i>	6	9	9	-	5	4	12	8	2	2	5	17	
8	<i>Cosmarium tinctum</i>	6	10	7	8	5	2	9	6	6	3	7	7	
9	<i>Staurodesmus extensus</i>	3	2	11	5	2	1	7	2	3	1	-	10	
10	<i>Cosmarium bioculatum</i>	12	6	3	5	-	1	10	5	6	-	3	6	
11	<i>Xanthidium cristatum</i>	-	7	4	-	-	4	10	11	2	5	7	11	
12	<i>Euastrum binale</i> var. <i>gutwiński</i>	5	11	13	2	4	-	-	5	6	3	1	-	
13	<i>Cosmoastrum punctula-</i> <i>tum</i>	2	7	-	11	-	-	14	7	3	3	-	2	
14	<i>Cosmarium laeve</i>	3	6	4	12	-	1	7	6	7	7	-	4	
15	<i>Hyalotheca dissiliens</i>	-	16	11	72	-	-	13	13	12	36	49	42	
16	<i>Raphidiastrum avicula</i>	5	4	9	7	8	3	2	7	-	4	-	-	
17	<i>Stauroastrum gracile</i>	-	32	16	9	6	-	5	6	27	-	-	2	
18	<i>Closterium rostratum</i>	2	-	-	-	1	1	6	5	2	1	1	-	
19	<i>Cosmarium</i> sp.	-	8	3	6	1	1	3	12	7	9	-	4	

Tabela VIII

rzędu *Desmidiaceae* występujących w objętości 0,05 cm³
wisko 6

Desmidiaceae order to be found in amount of 0,05 cm³
ion 6

	1981									1982						1983		Liczba prób Number of samples	Liczba komórek w próbach Number of cells in samples
16 XI 14 IV 4 V 5 VI 2 VII 3 VIII 2 IX 7 X 16 XI	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
3 6 2 1 9 1 4 2 1 2 - - - - 1 - - - - - 1 - - - 5 1 - 																			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
20	<i>Pleurotaenium ehrenbergii</i> var. <i>elongatum</i>	-	2	7	9	-	1	2	5	-	3	9	-
21	<i>Staurodesmus convergens</i>	6	6	3	1	1	-	1	6	6	-	2	-
22	<i>Euastrum pinnatum</i>	3	3	-	7	-	1	4	9	8	-	2	-
23	<i>Cosmarium portianum</i>	3	-	2	-	3	1	9	4	6	-	3	2
24	<i>Euastrum didelta</i>	3	3	-	2	-	1	1	4	-	-	2	2
25	<i>Staurodesmus patens</i>	-	16	16	3	-	4	5	2	5	1	1	7
26	<i>Pleurotaenium trabecula</i>	-	11	-	-	-	-	9	-	6	13	-	-
27	<i>Spondylosium pulchellum</i>	-	37	26	19	-	-	32	85	74	23	16	19
28	<i>Staurodesmis triangularis</i>	-	17	3	-	-	6	12	-	5	-	6	-
29	<i>Cosmarium reniforme</i>	1	4	1	-	1	-	2	1	-	-	2	3
30	<i>C. trilobatum</i>	-	-	2	3	3	-	-	-	2	-	-	5
31	<i>Euastrum ansatum</i>	-	4	3	6	-	1	1	-	3	-	6	3
32	<i>Xanthidium smithii</i> var. <i>oetocorne</i>	-	-	-	-	-	6	13	-	7	-	4	-
33	<i>Cosmoastrum gladiosum</i>	2	-	-	-	3	1	-	7	5	-	2	2
34	<i>Micrasterias truncata</i>	17	4	2	1	1	-	-	-	-	14	21	9
35	<i>Closterium kuetsingii</i> var. <i>vittatum</i>	3	11	1	-	-	-	9	4	10	-	1	2
36	<i>Cl. moniliferum</i>	1	2	-	1	1	-	1	-	-	-	3	3
37	<i>C. setaceum</i>	1	1	-	-	1	-	5	-	1	-	2	-
38	<i>Cosmarium humile</i>	1	-	4	-	-	-	6	-	3	1	-	-
39	<i>C. pyramidatum</i>	2	-	-	-	-	-	4	-	1	-	1	1
40	<i>Euastrum binale</i> var. <i>obtusiusculum</i>	1	-	6	-	7	-	4	-	-	-	1	1
41	<i>Stauroastrum margaritaceum</i>	-	8	2	-	4	3	-	5	-	-	4	4
42	<i>Staurodesmus cuspidatus</i>	-	2	7	-	3	-	-	-	-	5	-	-
43	<i>Closterium ehrenbergii</i>	-	2	5	-	-	-	-	1	1	-	3	1
44	<i>Cl. jenneri</i>	1	3	-	-	-	-	-	-	1	1	3	-
45	<i>Cl. limneticum</i> var. <i>tenuis</i>	3	11	2	7	-	-	-	-	2	-	-	4
46	<i>Cosmarium angulosum</i>	-	-	-	-	-	-	7	6	-	-	5	-

Tabela VIII (cd.)

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
-	-	-	11	-	-	9	6	3	1	2	-	7	5	4	7	18	93
-	7	3	-	4	7	6	-	3	-	4	4	-	2	-	-	18	72
-	-	-	-	6	1	-	4	4	-	-	3	5	1	2	2	17	65
-	-	5	1	2	-	3	-	1	2	1	-	-	-	-	1	17	49
-	-	1	-	11	-	-	6	-	3	5	3	8	9	4	-	17	68
-	2	7	4	-	-	-	-	4	-	3	4	-	-	8	-	17	92
-	-	5	-	-	11	2	4	9	6	3	3	8	2	2	9	16	103
-	-	83	92	12	31	42	13	-	-	-	36	-	-	-	-	16	640
-	10	3	2	-	11	7	8	-	-	5	1	2	-	3	-	16	101
-	-	4	3	-	-	8	7	-	2	3	-	-	3	-	-	15	45
-	1	5	-	7	9	-	6	2	-	-	8	4	-	2	3	15	62
-	-	2	-	5	7	9	-	-	1	-	-	2	-	-	1	15	54
-	1	5	-	-	-	3	7	1	-	12	6	10	9	2	9	15	95
3	-	-	3	6	5	-	-	-	-	4	3	-	-	1	-	14	47
3	-	-	-	-	11	5	6	6	-	2	-	-	-	-	-	14	102
-	-	-	3	-	5	8	-	-	-	-	3	-	-	5	-	13	65
1	-	5	-	2	-	-	-	-	-	4	-	7	-	-	4	13	35
-	1	-	3	-	7	-	-	2	-	1	-	3	1	-	-	13	29
1	-	-	-	2	2	1	-	-	3	1	3	-	-	2	-	13	30
-	2	3	-	1	-	1	1	1	-	-	2	-	1	-	-	13	21
1	-	-	-	-	-	3	7	3	-	-	2	-	-	4	1	13	41
-	4	-	-	-	-	6	-	-	-	-	2	2	6	-	7	13	57
-	1	-	-	-	2	8	-	3	1	-	3	5	1	-	11	13	52
-	1	5	-	1	2	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	12	25
-	-	-	7	-	-	-	1	2	3	1	1	-	-	2	-	12	26
-	-	5	3	-	-	3	6	-	-	4	9	-	-	-	-	12	59
-	2	1	-	2	2	-	5	-	1	5	-	6	-	-	1	12	43

Tabela VIII (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
47	<i>C. punctulatum</i>	-	7	2	-	1	-	3	1	2	1	-	1
48	<i>C. quadratum</i>	-	-	1	-	-	-	7	2	-	2	-	3
49	<i>Pleurotaenium ehrenbergii</i>	1	-	-	-	-	1	17	14	5	-	8	3
50	<i>Closterium calosporum</i>	2	-	1	-	-	-	-	4	-	9	-	-
51	<i>Cl. parvulum</i>	-	4	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-
52	<i>Cl. tumidum</i>	-	-	1	-	-	-	7	-	-	11	-	3
53	<i>Cosmarium impressulum</i>	1	3	-	-	-	-	-	2	-	4	5	1
54	<i>C. margaritiferrum</i>	-	-	1	2	-	-	1	-	1	3	-	-
55	<i>Cosmoastrum muticum</i>	-	1	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-
56	<i>Euastrum binale</i> var. <i>sectum</i>	3	-	-	1	-	-	-	2	-	-	1	1
57	<i>E. binale</i> var. <i>hians</i>	-	1	-	-	-	-	2	-	4	-	-	1
58	<i>E. oblongum</i>	7	4	4	2	1	-	-	2	5	-	-	-
59	<i>Stauroastrum cyrtocentrum</i>	1	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
60	<i>St. hexacentrum</i>	3	4	2	3	4	-	2	-	7	-	-	-
61	<i>St. inflexum</i>	-	-	7	-	-	2	6	3	-	-	-	7
62	<i>St. vestitum</i>	-	-	2	-	-	-	-	2	-	1	-	-
63	<i>Staurodesmus angulatus</i>	-	2	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
64	<i>Closterium abruptum</i>	-	2	-	1	1	-	3	-	-	6	2	-
65	<i>Cosmarium cylindricum</i>	-	1	-	-	-	-	3	1	2	6	-	1
66	<i>Euastrum elobatum</i>	-	-	3	2	-	-	-	-	-	1	3	3
67	<i>Micrasterias denticulata</i>	-	-	-	6	-	-	8	8	-	5	-	-
68	<i>M. furcata</i>	4	9	1	7	2	-	-	-	-	-	-	-
69	<i>Stauroastrum paradoxum</i>	4	6	-	3	3	-	-	5	-	-	-	-
70	<i>St. tetracentrum</i>	4	5	-	-	-	4	4	-	-	-	-	-
71	<i>Staurodesmus mucronatus</i>	4	4	1	1	-	2	-	2	-	2	-	-
72	<i>Std. triangularis</i> var. <i>minor</i>	3	17	14	8	-	-	2	2	-	-	-	2
73	<i>Closterium acutum</i>	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1
74	<i>Cl. diana</i> var. <i>arcuatum</i>	1	3	-	-	3	-	4	-	5	-	1	-
75	<i>Cl. diana</i> var. <i>pseudodiana</i>	-	-	-	-	1	-	-	5	2	-	-	-

Tabela VIII (cd.)

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	-	-	3	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	12	26
3	4	-	2	1	-	-	-	2	3	-	-	-	-	-	1	12	31
-	-	7	-	5	6	11	-	-	-	-	-	-	-	-	1	12	79
-	-	-	-	2	-	7	6	-	-	4	4	3	-	-	3	11	45
-	2	1	6	-	-	3	-	-	-	2	-	-	-	1	2	11	25
6	1	4	-	-	-	5	-	8	2	-	-	1	-	-	-	11	49
-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	2	-	-	-	1	11	22
-	-	-	-	1	1	4	-	-	-	3	-	-	2	3	-	11	22
-	-	1	3	-	-	-	1	-	1	2	-	1	1	-	1	11	16
-	-	6	-	7	-	7	-	-	-	-	1	-	1	-	1	11	31
2	-	-	5	-	4	2	-	-	2	2	-	1	-	-	-	11	26
-	-	-	11	2	6	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	11	45
-	4	-	-	-	5	2	7	-	1	7	-	-	-	2	4	11	36
-	-	-	-	8	7	-	-	-	-	5	-	-	-	1	-	11	46
-	-	-	2	4	6	-	-	2	1	4	-	-	-	-	-	11	44
-	2	7	9	6	5	-	8	1	-	-	-	1	-	-	-	11	44
-	-	4	-	-	6	6	2	1	3	-	1	7	-	-	-	11	34
-	1	-	-	2	5	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	10	24
-	-	3	3	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	10	22
1	-	-	7	5	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	10	28
-	-	-	7	2	3	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	10	42
-	1	-	-	8	4	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	10	42
-	-	10	-	-	3	11	-	-	-	10	13	-	-	-	-	10	68
-	5	1	-	9	4	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	10	40
-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5	-	3	-	-	-	10	25
3	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	10	59
1	-	-	3	-	-	-	1	-	-	3	-	-	-	1	1	9	13
1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	9	20
-	-	4	-	2	11	6	-	-	-	-	4	-	-	-	10	9	45

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
76	<i>Cl. ralfsii</i>	-	-	-	6	-	1	-	7	-	-	-	4
77	<i>Cl. ralfsii</i> var. <i>hybridum</i>	-	1	3	-	-	-	-	3	-	2	-	-
78	<i>Cosmarium botrytis</i> var. <i>subtunidum</i>	-	2	-	-	-	-	8	5	6	-	2	-
79	<i>C. connatum</i>	2	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	-
80	<i>C. abbreviatum</i>	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
81	<i>C. angulosum</i> var. <i>eus-troides</i>	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-
82	<i>C. margaritifera</i> f. <i>kirchneri</i>	2	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	1
83	<i>C. obtusatum</i>	-	1	-	2	1	-	-	-	-	-	2	-
84	<i>Cosmoastrum suborbiculare</i>	-	-	4	-	-	-	-	-	-	1	7	-
85	<i>Spondylosium planum</i>	-	-	-	16	-	17	74	59	61	-	-	-
86	<i>Staurastrum polymorphum</i>	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-
87	<i>Cosmarium amoenum</i>	2	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
88	<i>C. blyttii</i> var. <i>novae-sylvae</i>	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	1
89	<i>C. regnellii</i>	-	5	-	2	-	-	-	-	-	3	-	-
90	<i>C. venustum</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	6	-	-	-
91	<i>Micrasterias truncata</i> var. <i>quadrata</i>	2	-	-	-	-	3	7	-	5	4	2	-
92	<i>Netrium digitus</i>	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	7	3
93	<i>Closterium incurvum</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-
94	<i>Cl. lanceolatum</i>	-	-	1	-	-	5	-	2	1	-	-	-
95	<i>Cosmarium hians</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	6
96	<i>Euastrum pulchellum</i>	-	-	2	6	-	-	11	6	3	2	-	-
97	<i>Micrasterias jenneri</i>	-	-	-	3	-	-	2	5	9	-	2	7
98	<i>Pleurotaenium minutum</i> var. <i>elongatum</i>	-	-	-	2	-	-	-	-	7	-	-	-
99	<i>Pl. trabecula</i> var. <i>rectum</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-

Tabela VIII (cd.)

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	2	2	-	-	1	-	9	27
-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	1	1	9	14
-	-	5	2	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	1	9	34
-	-	-	-	-	5	1	-	-	2	1	2	-	-	1	-	9	19
1	-	-	6	-	1	4	-	1	-	-	-	3	1	-	-	9	21
-	-	2	-	-	-	1	1	-	-	-	2	1	1	-	-	9	11
-	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	17
-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	4	-	1	-	5	3	9	22
-	-	-	-	-	-	2	-	2	4	3	1	-	7	-	-	9	31
-	-	-	27	-	19	13	-	-	-	-	-	14	-	-	-	9	300
-	3	1	-	7	-	-	3	3	2	-	-	-	-	-	4	9	26
1	-	-	3	3	-	-	1	-	-	3	-	-	-	-	-	8	16
-	-	-	4	2	2	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	8	15
-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	7	6	-	-	-	-	8	26
-	-	4	4	-	-	2	-	-	1	1	-	1	-	-	-	8	21
-	-	-	-	-	-	5	-	6	-	-	-	-	-	-	-	8	34
-	-	-	-	-	3	-	6	-	-	-	2	8	3	-	-	8	36
-	-	-	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	5	5	3	7	20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	1	-	-	7	14
2	-	-	-	-	-	7	9	1	-	-	-	-	-	-	3	7	30
-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	33
-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	7	32
-	-	-	5	3	5	8	-	-	-	1	-	-	-	-	-	7	31
-	-	-	4	-	3	-	-	-	1	4	-	-	5	-	-	7	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
100	<i>Closterium juncidum</i> var. <i>elongatum</i>	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	2
101	<i>Raphidiastrum avicula</i> var. <i>subarcuatum</i>	-	-	5	-	-	-	-	3	-	-	-	-
102	<i>Staurodesmus mamilla-</i> <i>tus</i>	-	-	-	6	2	-	-	-	6	-	6	-
103	<i>Closterium acutum</i> var. <i>linea</i>	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	3	-
104	<i>Cl. diana</i> var. <i>com-</i> <i>pressum</i>	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	3
105	<i>Cosmoastrum orbiculare</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	3	-
106	<i>C. orbiculare</i> var. <i>ralfsii</i>	-	-	1	1	-	-	-	-	2	2	-	-
107	<i>Euastrum verrucosum</i>	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	1	-
108	<i>Micrasterias truncata</i> var. <i>crenata</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	7
109	<i>Stauroastrum vestitum</i> var. <i>subanatinum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
110	<i>Closterium cynthia</i>	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
111	<i>Cosmarium quadratulum</i> var. <i>boldtii</i>	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	6
112	<i>Euastrum sublobatum</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
113	<i>Stauroastrum oxyacanthum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
114	<i>Closterium archerianum</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
115	<i>Cosmarium subrectangu-</i> <i>lare</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
116	<i>Cylindrocystis brebis-</i> <i>sonii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5	2	-
117	<i>Euastrum cuneatum</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
118	<i>Gonatozygon brebissonii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	<i>Stauroastrum aculeatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
120	<i>Tetmemorus brebissonii</i>	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-
121	<i>Triploceras gracile</i>	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela VIII (cd.)

[illegible]

Wykaz taksonów glonów z rodziny Mesotaeniaceae i Stano

List of algae from the Mesotaeniaceae family and the Stat

Lp.	Takson Taxa	1979					1980							
		15 V	7 VI	4 VII	9 X	12 XI	3 IV	15 V	16 VI	7 VII	15 VIII	8 IX	7 X	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	<i>Closterium diana</i>	3	7	11	12	9	1	4	4	4	8	2	15	
2	<i>Cl. venus</i>	11	10	5	4	2	-	10	8	6	-	11	12	
3	<i>Pleurotaenium ehrenbergii</i>	11	7	9	3	5	-	4	2	8	-	5	6	
4	<i>Cosmoastrum punctulatum</i>	17	2	11	7	5	-	-	3	3	8	6	2	
5	<i>Closterium kuetzingii</i>	11	4	12	3	5	-	8	-	4	4	11	-	
6	<i>Raphidiastrum avicula</i>	-	-	14	7	9	-	-	8	2	1	3	-	
7	<i>Staurodesmus triangularis</i>	-	7	-	-	-	4	7	18	14	10	5	3	
8	<i>Closterium costatum</i>	-	-	3	1	-	2	7	8	11	23	14	14	
9	<i>Cl. gracile</i>	12	21	26	5	-	2	2	4	-	-	1	7	
10	<i>Cosmarium humile</i>	-	2	7	4	2	6	4	4	-	-	-	7	
11	<i>C. tinotum</i>	-	17	-	12	-	6	9	3	-	-	16	4	
12	<i>C. laeve</i>	6	-	3	-	1	-	1	-	2	-	7	7	
13	<i>Cosmoastrum hirsutum</i>	2	6	3	-	-	1	7	4	2	-	7	3	
14	<i>Micrasterias rotata</i>	-	-	-	6	9	-	-	2	-	7	5	8	
15	<i>Cosmarium contractum</i>	4	6	-	-	-	-	-	4	1	-	6	-	
16	<i>C. ornatum</i>	-	-	-	-	-	-	22	11	26	23	5	4	
17	<i>Xanthidium antilopaeum</i>	2	3	3	-	-	-	3	-	2	4	-	-	

Tabela IX

rzędu Desmidiaceae występujących w objętości 0,05 cm³
wisko 7Desmidiaceae order to be found in amount of 0,05 cm³
ion 7

	1981									1982					1983		Liczba prób Number of samples	Liczba komórek w próbach Number of cells in samples
16 XI	14 IV	4 V	5 VI	2 VII	3 VIII	2 IX	7 X	16 XI	7 IV	7 V	7 VI	20 VII	19 X	11 V	8 VI			
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
7	3	-	5	9	1	11	-	-	-	-	7	-	2	7	7	22	138	
7	-	9	2	2	5	9	16	3	-	-	7	5	2	-	7	22	153	
2	-	7	14	9	3	1	-	8	2	6	4	-	-	-	2	21	118	
-	-	2	-	7	-	7	4	-	-	7	7	4	2	5	5	20	114	
-	-	-	5	6	8	-	4	2	3	17	5	2	-	-	1	19	115	
5	-	-	4	2	7	1	-	-	-	3	3	6	5	1	1	18	82	
-	-	5	3	11	14	-	-	5	-	9	8	-	14	4	14	18	154	
2	-	3	5	1	3	8	-	2	-	-	-	2	-	-	-	17	109	
-	-	13	14	11	8	-	-	6	-	-	-	5	-	7	2	17	146	
2	-	-	-	11	-	4	9	3	-	-	13	16	6	-	2	17	102	
7	-	11	3	-	-	12	6	9	3	-	-	5	2	3	-	17	129	
4	-	-	-	12	-	8	8	2	-	7	11	9	-	-	-	15	88	
-	-	1	-	-	-	5	6	-	-	-	9	-	3	-	2	15	61	
3	-	1	-	-	-	2	9	4	-	-	-	5	6	-	-	13	67	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	11	5	2	3	17	4	12	67	
7	-	-	-	4	17	-	-	-	-	-	7	-	5	-	11	12	142	
3	3	-	-	6	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	6	12	40	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
18	<i>Cosmarium bioculatum</i>	-	-	-	-	-	7	5	11	16	10	2	8
19	<i>C. tetraophthalmum</i>	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	2	-
20	<i>C. punctulatum</i>	2	-	-	-	-	-	17	3	5	-	-	12
21	<i>C. reniforme</i>	-	2	-	-	-	-	3	4	-	-	2	5
22	<i>Cosmoastrum dispar</i>	-	4	2	-	-	1	2	2	-	-	-	-
23	<i>Desmidium cylindri-</i> <i>cum</i>	27	26	-	-	-	-	-	102	119	-	126	-
24	<i>Micrasterias truncata</i>	7	-	-	-	-	2	-	17	7	-	-	-
25	<i>Spondylosium papillo-</i> <i>sum</i>	2	-	42	-	-	21	17	-	-	27	19	42
26	<i>Stauroastrum gracile</i>	12	-	-	-	2	-	-	-	12	-	-	-
27	<i>Xanthidium cristatum</i>	14	-	11	-	-	-	-	5	-	-	-	-
28	<i>Closterium lineatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	4	11	-	9	14
29	<i>Cosmarium blyttii</i>	-	2	7	1	-	-	-	-	-	-	4	1
30	<i>Closterium lanceola-</i> <i>tum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
31	<i>Cl. leibleinii</i>	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	<i>Cl. lunula</i>	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
33	<i>Cosmarium phaseolus</i>	4	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-
34	<i>Euastrum binale</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	6	3	7	11
35	<i>E. binale</i> var. <i>gut-</i> <i>wińskii</i>	-	4	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-
36	<i>Micrasterias jenneri</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
37	<i>Stauroastrum tetrace-</i> <i>rum</i>	-	-	-	-	3	-	-	-	-	5	-	-
38	<i>Closterium ehrenber-</i> <i>gii</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	5	4	2	-
39	<i>Cl. rostratum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	5	-
40	<i>Micrasterias truncata</i> var. <i>semiradiata</i>	-	-	-	2	-	-	-	3	3	7	-	-
41	<i>Pleurotaenium baculoi-</i> <i>des</i>	-	2	-	-	-	-	-	6	3	-	3	-
42	<i>Staurodesmus cuspid-</i> <i>atus</i>	-	-	-	-	2	-	-	12	-	-	7	-

Tabela IX (cd.)

[illegible]

Wykaz taksonów glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i
Stano
List of algae from the *Mesotaeniaceae* family and the
Stat

Lp.	Takson Taxa	1979					1980				
		15 V	7 VI	4 VII	9 X	12 XI	15 V	15 VIII	7 X	16 XI	14 IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	<i>Closterium diana</i>	6	11	17	3	4	5	19	3	5	2
2	<i>Euastrum binale</i>	11	3	7	8	3	5	7	4	2	6
3	<i>Staurastrum gracile</i>	5	11	16	4	8	3	9	13	2	1
4	<i>Pleurotaenium trabecula</i>	2	7	5	3	4	-	2	8	8	1
5	<i>Closterium kuetsingii</i>	19	26	6	4	4	9	4	3	1	12
6	<i>Euastrum binale</i> var. <i>gutwinski</i>	2	9	4	16	5	4	11	6	9	2
7	<i>Cosmarium tinctorum</i>	1	2	7	4	4	4	17	12	4	8
8	<i>Closterium venus</i>	4	23	11	8	9	4	17	6	5	14
9	<i>Microsterias truncata</i>	14	6	4	9	2	8	3	7	2	1
10	<i>Cosmarium punctulatum</i>	-	21	13	17	6	8	9	16	7	4
11	<i>Pleurotaenium ehrenbergii</i>	6	4	1	2	-	4	7	4	2	1
12	<i>Raphidiastrum avicula</i>	4	5	9	2	-	6	4	7	-	-
13	<i>Closterium rostratum</i>	-	16	8	-	-	1	12	13	8	7
14	<i>Cosmarium bioculatum</i>	3	1	1	8	2	-	2	11	6	-
15	<i>Xanthidium antilopaeum</i>	2	7	5	4	1	5	3	7	3	8
16	<i>Netrium digitus</i>	3	5	-	8	8	-	-	11	6	4
17	<i>Cosmarium humile</i>	-	1	7	7	3	3	-	11	4	-
18	<i>Staurastrum tetracerum</i>	-	4	8	2	7	-	3	2	3	-
19	<i>Staurodesmus extensus</i>	-	-	5	3	1	1	5	6	-	-

Tabela X

rzędu *Desmidiaceae* występujących w objętości 0,05 cm³
wisko 8

Desmidiaceae order to be found in amount of 0,05 cm³
ion 8

1981							1982				1983		Liczba prób Number of samples	Liczba komórek w próbkach Number of cells in samples
4 V	5 VI	2 VII	3 VIII	2 IX	7 X	16 XI	7 IV	7 V	7 VI	20 VII	11 V	8 VI		
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
9	4	12	6	3	5	4	5	14	6	8	2	3	23	156
14	11	9	6	3	4	4	9	9	12	8	6	9	23	160
7	7	4	16	11	6	3	2	5	7	2	2	3	23	147
3	8	3	3	7	10	2	9	5	7	4	7	9	22	117
22	6	13	5	12	10	2	-	17	9	1	-	14	21	199
10	11	6	2	1	1	-	1	-	2	6	1	7	21	116
9	17	14	7	6	3	2	-	-	4	5	4	4	21	138
26	7	8	3	7	9	1	-	-	6	2	-	13	20	183
5	7	7	9	3	5	5	2	7	1	-	-	-	20	107
5	6	23	11	8	6	1	-	7	7	2	-	-	19	177
10	6	8	9	4	3	2	6	3	3	-	-	-	19	85
12	9	9	11	-	4	6	1	12	4	6	2	2	19	115
3	11	4	3	9	2	-	1	1	11	4	-	7	18	121
1	4	1	-	6	2	2	4	6	2	-	-	7	18	69
3	3	-	2	7	-	-	-	2	-	6	1	2	18	71
2	-	5	9	14	7	7	-	2	5	5	-	11	17	112
5	7	9	8	8	3	3	-	2	2	-	-	-	16	83
3	6	6	8	3	-	-	4	-	3	-	6	1	16	69
-	3	-	-	2	7	4	4	2	11	3	2	7	16	66

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
20	<i>Cosmarium punctulatum</i>	-	-	1	8	3	-	2	2	1	-
21	<i>Euastrum didelta</i>	-	7	9	-	3	-	5	5	3	-
22	<i>E. oblongum</i>	-	8	11	3	6	7	7	2	3	-
23	<i>Staurastrum inflexum</i>	-	2	5	-	6	-	1	7	1	-
24	<i>Closterium leibleinii</i>	7	4	2	5	7	8	1	-	-	8
25	<i>Cosmarium ornatum</i>	6	-	11	16	-	-	4	9	9	2
26	<i>C. tetraophthalmum</i>	-	4	5	3	1	-	-	4	-	1
27	<i>Staurastrum hexacerum</i>	-	3	-	7	-	2	5	-	-	4
28	<i>Staurodesmus indentatus</i>	1	-	2	-	-	-	4	4	2	1
29	<i>Closterium acutum</i>	-	4	5	7	1	-	2	-	-	-
30	<i>Cl. costatum</i>	7	16	3	9	2	-	5	8	9	-
31	<i>Cosmarium obtusatum</i>	-	3	-	-	4	3	2	7	3	-
32	<i>C. phaseolus</i>	-	7	2	3	-	1	-	2	2	-
33	<i>C. humile</i> var. <i>striatum</i>	-	4	2	8	-	-	6	9	6	-
34	<i>Xanthidium smithii</i> var. <i>octo-</i> <i>corne</i>	-	6	4	1	1	-	-	-	-	-
35	<i>Closterium acutum</i> var. <i>linea</i>	1	-	1	-	-	4	-	-	-	1
36	<i>Cl. diana</i> var. <i>pseudodiana</i>	7	10	2	-	-	7	-	2	-	-
37	<i>Cosmarium botrytis</i>	-	-	1	6	-	-	-	7	3	-
38	<i>C. botrytis</i> var. <i>emarginatum</i>	-	-	1	-	6	-	-	1	1	-
39	<i>C. botrytis</i> var. <i>subtumidum</i>	-	-	1	2	-	2	-	4	4	-
40	<i>C. minimum</i>	5	-	9	12	-	-	-	11	4	-
41	<i>Xanthidium cristatum</i>	-	3	-	1	-	-	2	2	-	-
42	<i>Closterium acerosum</i>	1	6	4	-	-	12	19	3	-	-
43	<i>Cl. lunula</i>	-	-	-	1	-	4	1	7	4	-
44	<i>Desmidium cylindricum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
45	<i>Euastrum bidentatum</i>	-	-	4	-	-	1	5	2	-	-
46	<i>E. binale</i> var. <i>hians</i>	-	2	2	6	-	-	7	1	-	-
47	<i>Staurastrum cyrtocentrum</i>	1	-	3	-	1	-	7	6	-	-
48	<i>St. proboscideum</i>	-	8	-	3	1	-	3	2	4	-
49	<i>St. vestitum</i>	1	1	-	2	-	-	2	3	-	-
50	<i>Bambusina brebissonii</i>	-	29	74	32	-	-	-	-	-	-
51	<i>Closterium diana</i> var. <i>compres-</i> <i>sum</i>	-	8	4	-	1	-	-	-	-	-

Tabela X (cd.)

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
-	4	3	7	9	2	-	-	-	1	4	4	2	15	53
-	13	16	3	7	2	-	-	-	4	4	2	6	15	89
8	-	-	11	6	4	-	-	1	7	2	-	-	15	86
2	7	14	4	2	-	-	7	2	-	-	1	4	15	65
-	4	-	-	11	3	-	-	2	9	-	-	8	14	72
4	8	9	9	-	-	-	-	3	3	-	-	2	14	92
-	-	6	4	7	2	-	-	3	3	2	-	8	14	53
8	3	-	-	-	4	1	2	2	-	7	1	2	14	51
-	-	7	9	-	1	1	1	-	7	1	-	2	14	43
11	8	2	-	-	3	-	-	-	4	1	7	9	13	64
-	4	-	1	-	-	-	-	11	4	-	-	2	13	81
-	2	1	-	5	-	2	-	2	6	1	-	-	13	41
-	-	6	4	-	3	3	-	-	7	2	2	-	13	44
-	1	-	7	9	9	-	-	-	6	4	-	-	12	71
-	4	2	2	-	7	-	-	11	8	-	2	1	12	49
7	7	-	-	2	5	3	-	2	-	5	-	-	11	38
4	-	-	-	10	10	-	-	7	-	6	-	3	11	68
-	1	1	-	10	7	2	-	2	-	-	-	4	11	44
-	1	-	2	2	7	3	-	1	-	3	-	-	11	28
-	-	6	8	5	3	-	-	-	3	4	-	-	11	42
3	7	-	8	16	11	-	-	2	-	-	-	-	11	88
4	-	5	-	-	4	1	-	-	1	1	-	2	11	26
-	2	-	5	2	-	-	-	-	1	-	-	-	10	55
9	6	3	2	-	-	-	-	-	-	7	-	-	10	44
182	236	207	214	167	134	17	-	-	475	137	-	-	10	1 792
-	-	-	8	7	3	3	-	-	2	2	-	-	10	37
-	-	1	7	2	-	-	-	5	-	-	-	3	10	36
4	-	2	1	1	7	-	-	-	-	-	-	-	10	33
-	-	-	-	7	-	-	-	-	4	3	-	1	10	36
2	2	-	2	-	-	-	-	4	1	-	-	-	10	20
197	39	106	151	94	37	-	-	-	-	-	-	-	9	727
-	-	4	3	-	3	-	-	7	5	8	-	-	9	43

Wykaz taksonów glonów z rodziny Mesotaeniaceae i Stano

List of algae from the Mesotaeniaceae family and the Stat

Lp.	Takson Taxa	1979					1980						
		15 V	7 VI	4 VII	9 X	12 XI	15 V	15 VIII	7 X	16 XI	14 IV	4 V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	<i>Cosmarium humile</i>	12	6	9	3	7	5	8	6	1	1	2	
2	<i>Closterium kuetzingii</i>	6	14	17	7	-	2	6	14	1	4	4	
3	<i>Raphidiastrum avicula</i>	4	11	7	2	2	-	13	9	2	-	6	
4	<i>Euastrium binale</i> var. <i>gut-wińskii</i>	3	16	11	-	-	6	2	5	7	3	8	
5	<i>Cosmarium tinctum</i>	6	18	11	12	3	1	7	13	-	8	17	
6	<i>Staurastrum gracile</i>	11	23	32	13	7	9	27	16	15	-	-	
7	<i>Closterium costatum</i>	7	-	11	7	1	-	9	1	1	1	1	
8	<i>Cl. venus</i>	7	-	5	17	-	3	11	14	2	-	-	
9	<i>Cl. diana</i>	4	5	4	8	-	-	17	10	1	-	-	
10	<i>Cosmarium punctulatum</i>	-	11	16	12	1	-	-	-	-	3	-	
11	<i>Coemoastrum punctulatum</i>	2	6	3	1	1	-	6	-	-	-	7	
12	<i>Spondylosium planum</i>	28	66	89	57	14	-	46	17	-	-	73	
13	<i>Staurodesmus lanceolatus</i>	-	6	-	-	11	-	-	5	2	-	14	
14	<i>Xanthidium cristatum</i>	-	-	6	1	6	2	5	2	-	-	3	
15	<i>Pleurotaenium ehrenbergii</i>	-	3	-	7	-	-	11	4	-	7	17	
16	<i>Xanthidium aculeatum</i>	-	2	-	3	3	1	4	-	-	-	9	
17	<i>Cosmarium angulosum</i>	2	-	5	3	3	1	2	-	-	-	4	

Tabela XI

rzędu *Desmidiaceae* występujących w objętości 0,05 cm³ wisko 9

Desmidiaceae order to be found in amount of 0,05 m³ ion 9

1981						1982					1983		Liczba prób Number of samples	Liczba komórek w próbach Number of cells in samples
5 VI	2 VII	3 VIII	2 IX	7 X	16 XI	7 IV	7 V	7 VI	20 VII	7 VIII	11 V	8 VI		
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
7	13	4	2	9	8	1	14	9	3	7	6	3	24	146
6	11	13	11	10	9	5	2	12	-	17	9	2	22	182
4	3	3	7	9	2	-	13	7	8	3	2	6	21	123
2	4	3	5	9	2	-	11	4	5	3	-	7	20	116
4	9	-	5	7	-	-	-	2	3	11	4	-	18	141
-	14	15	-	7	9	11	21	9	-	7	-	9	18	255
-	16	11	-	-	-	1	2	-	7	7	6	3	17	92
-	14	11	10	9	9	-	-	9	2	7	8	7	17	145
13	3	4	4	8	-	2	-	5	-	7	2	-	16	97
12	19	19	4	5	8	3	14	-	2	17	-	7	16	153
-	3	5	-	8	-	-	10	6	4	-	2	1	15	65
89	106	33	-	-	-	-	79	37	81	62	-	-	15	877
6	6	11	2	-	-	-	9	6	6	3	1	1	15	89
-	2	1	-	-	-	8	4	-	-	1	1	4	14	46
11	4	-	-	8	-	-	10	7	-	8	-	7	13	104
12	-	7	-	4	3	-	4	-	6	2	-	-	13	60
-	-	6	2	7	-	-	-	-	-	-	1	1	12	37

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
18	<i>C. ornatum</i>	-	-	5	-	3	-	9	14	-	-	-
19	<i>Closterium acutum</i>	-	3	6	2	-	-	2	8	-	-	-
20	<i>Cl. leibleinii</i>	-	5	11	-	2	8	1	-	-	-	6
21	<i>Cl. ralfsii</i>	-	3	3	5	-	-	-	7	-	-	-
22	<i>Stauroastrum hexacerum</i>	-	6	6	11	2	-	5	-	-	-	-
23	<i>Staurodesmus mucronatus</i> var. <i>subtriangularis</i>	-	-	4	-	3	-	7	2	-	-	-
24	<i>Closterium gracile</i>	2	-	3	7	4	2	-	-	-	-	-
25	<i>Cl. lunula</i>	-	-	2	-	-	5	-	-	3	2	-
26	<i>Cosmarium bioculatum</i>	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	7
27	<i>C. botrytis</i>	-	9	11	5	-	-	8	11	-	-	-
28	<i>C. laeve</i>	-	3	6	-	2	-	7	-	-	-	1
29	<i>C. obtusatum</i>	5	2	-	-	8	5	-	-	2	-	-
30	<i>Euastrum binale</i>	9	-	2	-	-	-	5	8	-	-	16
31	<i>Pleurotaenium minutum</i>	-	-	2	-	2	-	6	2	-	-	-
32	<i>Sphaerosoma vertebratum</i>	17	23	28	21	23	-	-	-	-	-	-
33	<i>Closterium diana</i> var. <i>rectius</i>	3	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-
34	<i>Cosmarium tetraophthal-</i> <i>mum</i>	-	3	3	-	-	-	8	-	1	-	-
35	<i>Micrasterias americana</i>	-	3	-	-	7	-	-	-	-	-	2
36	<i>Stauroastrum gracile</i> var. <i>nanum</i>	-	-	6	-	-	-	-	4	-	-	8
37	<i>Raphidiastrum simonyi</i>	-	-	1	1	-	-	-	1	1	-	-
38	<i>Sphaerosoma vertebratum</i> var. <i>latius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	29
39	<i>Raphidiastrum denticula-</i> <i>tum</i>	-	1	3	-	-	-	2	7	-	-	-
40	<i>Closterium acerosum</i>	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-
41	<i>Cosmarium pyramidatum</i>	3	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
42	<i>C. vexatum</i>	-	-	-	2	-	-	4	2	-	-	2
43	<i>Stauroastrum anatinum</i>	-	-	11	-	-	9	7	-	-	-	-
44	<i>St. inflexum</i>	2	6	5	-	-	-	-	-	-	-	2

Tabela XI (cd.)

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
14	8	10	6	-	2	-	-	7	7	-	-	2	12	87
-	12	-	6	-	-	-	-	-	7	6	2	7	11	61
-	4	-	-	3	-	-	-	11	-	7	1	-	11	59
4	-	-	-	2	2	-	1	-	8	8	-	3	11	46
-	-	7	7	-	-	-	-	4	-	5	9	11	11	73
7	3	2	2	-	-	-	2	-	3	-	-	3	11	38
11	2	9	-	-	-	-	-	-	2	-	6	-	10	48
-	8	-	11	-	2	-	-	-	7	-	3	9	10	52
8	5	8	9	-	11	-	-	4	-	4	-	9	10	69
-	10	5	4	-	-	-	-	-	-	2	-	3	10	68
-	2	8	8	-	-	-	-	-	-	1	2	-	10	40
-	-	3	-	3	-	-	-	3	5	2	-	-	10	38
-	-	-	16	-	-	-	4	-	-	2	3	2	10	67
-	2	6	3	-	-	-	-	3	4	-	1	-	10	31
-	-	-	-	-	-	14	29	26	49	78	-	-	10	308
-	-	3	3	-	2	-	-	-	1	1	-	6	9	23
-	6	6	-	-	-	-	-	1	5	4	-	-	9	37
-	4	-	7	-	9	-	-	7	3	-	-	6	9	48
-	2	-	-	-	-	-	9	-	4	6	6	3	9	48
-	2	-	-	5	-	-	-	-	-	2	4	1	9	18
57	16	12	73	-	-	-	-	11	36	-	-	-	8	250
3	-	-	4	-	-	-	-	1	1	-	-	-	8	22
4	-	2	-	-	-	-	-	2	3	-	-	1	7	15
4	16	7	11	-	-	-	-	-	-	-	2	-	7	45
-	-	2	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	7	16
-	14	5	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	7	50
-	-	8	4	-	-	-	-	9	-	-	-	-	7	36

[illegible]

Tabela XI (cd.)

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
71	<i>C. phaseolus</i>	-	-	-	-	-	-	3	5	-	-	-
72	<i>C. punctulatum</i> var. sub- <i>punctulatum</i>	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-
73	<i>C. sexnotatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	<i>X. sexnotatum</i> var. tris- <i>triatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	<i>C. sphaeroideum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	<i>Staurodesmus grandis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	<i>Cosmoastrum orbiculare</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
78	<i>Stauroastrum anatinum</i> var. <i>longibrachiatum</i>	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
79	<i>St. tetracerum</i>	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-
80	<i>Staurodesmus connatus</i>	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-
81	<i>Std. glaber</i> var. <i>deba-</i> <i>ryanus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

W dziesięciu stanowiskach wyznaczonych na torfowisku przejściowym "Bagno Przerębiec" w ciągu pięciu lat poboru prób oznaczono 318 taksonów glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmiales*. Zaledwie 15 spośród nich notowano na wszystkich stanowiskach. Były to: *Closterium diana*, *Cl. kuetzingii*, *Cl. venus*, *Cosmarium bioculatum*, *C. humile*, *C. obtusatum*, *C. punctulatum*, *C. tinetum*, *Cosmoastrum punctulatum*, *Euastrum binale*, *E. binale* var. *gutwiński*, *Pleurotaenium ehrenbergii*, *Raphidiastrum avicula*, *Stauroastrum gracile*, *St. tetracerum*. Stanowiły one 4,72% ogólnej liczby taksonów glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmiales* napotykanym na tym torfowisku.

W ośmiu stanowiskach notowano: *Closterium acutum*, *Cl. diana* var. *pseudodiana*, *Cl. ehrenbergii*, *Cosmarium angulosum*, *C. quadratum*, *Micrasterias truncata*, *Xanthidium cristatum*. Udział procentowy tych taksonów był bardzo niski i wynosił 2,24%.

W jednym stanowisku notowano obecność 102 taksonów glonów z

Tabela XI (dc.)

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	10
-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	2	3
-	-	5	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	2	8
-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	11	-	-	2	14
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8
-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1

rodziny Mesotaeniaceae i rzędu Desmidiaceae. Były to: *Netrium digitus* var. *lamellosum* (2),* *N. digitus* var. *naegeli* (2), *N. digitus* var. *rectum* (3), *N. oblongum* (5), *Closterium archerianum* var. *minus* (5), *Cl. bailliarum* (2), *Cl. calosporum* var. *minus* (2), *Cl. decorum* (2), *Cl. diana* var. *rectius* (9), *Cl. ehrenbergii* var. *malinvernianum* (1), *Cl. jenneri* var. *robustum* (4), *Cl. macilentum* (9), *Cl. parvulum* var. *angustum* (7), *Cl. porrectum* (1), *Cl. prae-longum* (7), *Cl. setaceum* (6), *Cl. strigosum* (9), *Cl. toxon* (1), *Cl. tumidulum* (3), *Cosmarium abbreviatum* (6), *C. abruptum* (2), *C. angulosum* var. *serobiculatum* (3), *C. bioculatum* var. *depressum* (9), *C. bipunctatum* f. *subrectangulare* (2), *C. botrytis* var. *tumidum* (5), *C. broomei* (1), *C. cylindricum* (6), *C. depressum* (9), *C. elegantissimum* (1), *C. hians* (6), *C. kjellmanii* (3), *C. meneghinii* (7), *C. monili-*

* Liczby umieszczone w nawiasach przy nazwach gatunkowych oznaczają numer stanowiska, w którym stwierdzono dany takson.

forme (3), *C. pseudamoenum* (4), *C. pseudobrocmei* (2), *C. pseudonitidulum* (2), *C. pseudonitidulum* var. *rotundatum* (2), *C. pyramidatum* var. *convexum* (1), *C. quadratum* var. *boldtii* (6), *C. quadratum* (2), *C. sexangulare* (2), *C. subrectangulare* (6), *C. subundulatum* (2), *C. tinctum* var. *intermedium* (4), *C. tinctum* var. *subretusum* (3), *C. undulatum* var. *crenulatum* (2), *C. undulatum* var. *minutum* (7), *C. vexatum* (9), *Cosmoastrum dispar* (7), *C. orbiculare* var. *ralsii* (6), *C. scabrum* (1), *Desmidium swartzii* (1), *Euastrum crispulum* (3), *E. cuneatum* (6), *E. dissimile* (4), *E. elegans* var. *pseudoelegans* (1), *E. inerme* (2), *E. insulare* var. *silesiacum* (8), *E. luetkemulleri* (8), *E. montanum* (5), *Gonatozygon brebissonii* (6), *Micrasterias americana* (9), *M. cruz-melitensis* (1), *M. thomasiana* (1), *M. thomasiana* var. *notata* (1), *Penium silvae-nigrae* (8), *Pleurotaenium baculoides* (7), *Pl. ehrenbergii* var. *undulatum* (1), *Pl. nodulosum* (1), *Raphidiastrum aviculoides* (2), *R. granulosum* (1), *Sphaerosozma vertebratum* (9), *Sph. vertebratum* var. *latius* (9), *Spondylosium ornatum* (7), *Sp. papillosum* (7), *Sp. pygmaeum* (2), *Sp. pygmaeum* var. *compressum* (2), *Sp. tetragonum* (2), *Stauroastrum anatinum* var. *longibrachiatum* (9), *St. bicornis* (3), *St. crenulatum* (1), *St. cyrtocentrum* var. *compactum* (6), *St. gracile* var. *coronulatum* (2), *St. margaritaceum* var. *robustum* (3), *St. paradoxum* var. *parvum* (3), *St. sexcostatum* var. *productum* (3), *Staurodesmus brevispina* var. *boldtii* (3), *Std. curvatus* (1), *Std. dickiei* (2), *Std. extensus* var. *joshuae* (2), *Std. glaber* (2), *Std. glaber* var. *debaryanus* (9), *Std. glaber* var. *limnophilus* (1), *Std. mucronatus* var. *subtriangularis* (9), *Std. lanceolatus* (9), *Std. triangularis* var. *subparallelus* (2), *Triploceras gracile* (2), *Xanthidium aculeatum* (9), *X. concinnum* (2), *X. controversum* var. *planctonicum* (3), *X. tenuissimum* (2), *X. trispinatum* (8). Stanowiły one 32,07% ogólnej liczby taksonów z tej grupy glonów.

Pozostałe taksony glonów z rodziny *Mesotaeniaceae* i rzędu *Desmiales* występowały w różnej liczbie stanowisk, od 2 do 7. Wszystkie te taksony, oprócz form nitkowatych desmidi, takich jak: *Bambusina brebissonii*, *Desmidium cylindricum*, *D. swartzii*, *Hyalotheca dissiliens*, *H. mucosa*, *Sphaerosozma vertebratum*, *Spondylosium planum*, *Sp. pulchellum*, *Teilingia granulata*, reprezentowane były nie-licznie, a często pojedynczo. Formy nitkowate desmidi, u których liczone każdą komórkę nici jako pojedynczego osobnika, sta-

nowiży grupę najliczniej reprezentowaną w próbie, w której stwierdzono ich obecność.

7. PIŚMIENNICTWO

- Bednarczyk, T. 1976. *Morfologia gatunków rodzaju Pinnularia Ehr. występujących na torfowisku w Magdalenowie*. Maszynopis Inst. Biol. Środ. Uniw. Łódź.
- Bland, R.D., Brook, A.J. 1974. *The spatial distribution of desmids in lakes in northern Minnesota*. U.S.A. Freshwat. Biol., 4: 543-556.
- Bourrelly, P. 1966. *Les algues d'eau douce*. Paris, s. 1-417.
- Borzęcki, K. 1919. *Przyczynek do znajomości Desmidiów okolic Lwowa*. Rozpr. PAU, ser. III, 19.
- Bresińska, L. 1969. *Badania nad glonami Jeziora Otałżyńskiego na Pojezierzu Kartuskim*. Bad. floryst. Pol. zach., ser. B, 23: 265-271.
- Brook, A.J., Lind, E.M. 1980. *Desmids of the English lake district*. Freshwat. Biol. Assoc., 42: 1-123.
- Bucka, H. 1964. *Kilka gatunków glonów ze stawów w Gołyszach*. Acta Hydrobiol., 6, 4: 317-321.
- Bulsiewicz, H. 1967. *Głony torfowiskowych zbiorników wodnych Bagno Przerębiec ze szczególnym uwzględnieniem plemienia Closteriaceae*. Maszynopis. Inst. Biol. Środ. Uniw. Łódź.
- Burchardt, L. 1977. *Zmiany w składzie fitoplanktonu Jeziora Pątnowskiego*. Wyd. Uniw. Pozn., ser. biol., 8: 1-116.
- Coesel, P.F.M. 1981. *Distribution and ecology of desmids in a Dutch Broad's Area*. Amsterdam: s. 1-198.
- Chudyba, H. 1968. *Gladophora glomerata i glony towarzyszące w rzece Skawie. Rozmieszczenie i warunki występowania*. Acta Hydrobiol., 10, 1/2: 38-84.
- Chudyba, H. 1979. *Skład gatunkowy i liczebność fitoplanktonu jezior Mazurskiego Parku Krajobrazowego*. Acta Hydrobiol., 21, 2: 105-116.
- Czyżewska, K., Olaczek, R. 1983. *Bęchatowski Okręg Przemysłowy w badaniach Instytutu Biologii Środowiskowej Uniwersytetu Łódzkiego*. Acta Univ. Lodz., Folia zoöl., 1: 89-123.
- Dąbbska, I. 1964. *Charophyta - Ramienice*. Flora słodkowodna Polski. XIII. PWN, Warszawa, 1-123.

- Danowska-Krawiecowa, A. 1934. *Głony jeziora Kociołek*. Pozn., TPN, Poznań.
- Dogadina, T. W. 1972. *Desmidiye vodorosli stocznych vod*. Nauč. dokl. vyss. školy, Biol. nauki, 7: 76-81.
- Dylić, J. 1948. *Ukształtowanie powierzchni i podział na krainy pod-łódzkiego obszaru*. Pr. Wydz. mat.-przyr., Łódz. TN.
- Eichler, B. 1890. *Opis Desmidių zebranych w okolicach Międzyrzeca*. Pam. fizjogr., III, 10: 83-91.
- Eichler, B. 1892. *Materyjały do flory wodorostów okolic Międzyrzeca*. Pam. fizjogr., III, 12: 157-169.
- Eichler, B. 1895. *Materyjały do flory wodorostów okolic Międzyrzeca*. Pam. fizjogr., III, 13: 53-63.
- Eichler, B. 1896. *Materyjały do flory wodorostów okolic Międzyrzeca*. Pam. fizjogr., III, 14: 119-136.
- Eichler, B., Gutwiński, R. 1894. *De nonnullis speciebus algarum novarum*. Rozpr. Wydz. mat.-przyr. PAU, 28: 237-241.
- Eichler, B., Raciborski, M. 1893. *Nowe gatunki zielenic*. Rozpr. Wydz. mat.-przyr., PAU, 26: 116-126.
- Förster, K. 1969. *Amazonische Desmidiaceen*, I. Teil: Areal Santarem. "Amazonia", 2: 5-232.
- Förster, K. 1970. *Beitrag zur Desmidiaceenflora von Süd-Holstein und der Hausestadt Hamburg*. "Nova Hedwigia", 20, 1, 1/2, 253-410.
- Förster, K. 1982. *Die Binnengewässer*. Bd XVI: Das Phytoplankton des Süßwassers. 8, 1, C. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, s. 1-543.
- Gawlik, H. 1970. *Geomorfologia Kotliny Szczercowskiej*. Pr. Wydz. mat.-przyr. Łódz. TN, 1-104.
- Gołowin, S. 1964. *Głony torfowiska Chlebowo (pow. Oborniki, woj. pozn.)*. Fragm. flor. geobot., 10, 1: 121-169.
- Grönblad, R. 1960. *Contributions to the Knowledge of the Freshwater Algae of Italy*. Soc. Sci. Fennica, 22, 4: 1-78.
- Grzelewska, E. 1964. *Głony torfowiska "Bór na Czerwonym"*. Fragm. flor. geobot., 20, 4: 557-562.
- Gutwiński, R. 1884. *Materyjały do flory wodorostów Galicyi*. Spraw. Kom. fizjogr., 18, 2: 127-138.
- Gutwiński, R. 1889 a. *O glonach słodkowodnych w ogóle, a w szczególności okolic Lwowa*. "Kosmos", 14, 5: 143-332.

- G u t w i ń s k i, R. 1889 b. *Materiały do flory glonów Polski*. "Kosmos", 14, 1: 292-302.
- G u t w i ń s k i, R. 1890, *Materiały do flory glonów Galicyi*. Cz. II. Spraw. Kom. fizjogr., 25: 1-43.
- G u t w i ń s k i, R. 1892 a. *Flora glonów okolic Lwowa*. Spraw. Kom. fizjogr., 27: 1-124.
- G u t w i ń s k i, R. 1892 b. *Staw tarnopolski, topografyja, fauna i flora, ze szczególnym uwzględnieniem glonów*. Rozpr. Tow. Tarnopol., 1: 66-78.
- G u t w i ń s k i, R. 1892 c. *Diagnoses nunnularum algarum novarum in Galicia orientali anno 1890 collectarum*. "La nuova Notarisia", 16-19.
- G u t w i ń s k i, R. 1893 a. *Materiały do flory glonów Galicyi*. Cz. III, Spraw. Kom. fizjogr., 28: 104-166.
- G u t w i ń s k i, R. 1893 b. *Głony stawów na Zbruczu*. Spraw. Kom. fizjogr., 29: 23-38.
- G u t w i ń s k i, R. 1895 a. *Flora glonów okolic Tarnopola*. Spraw. Kom. fizjogr., 30: 45-173.
- G u t w i ń s k i, R. 1895 b. *Prodromus florae algarum Galiciensis*. Rozpr. Wydz. mat.-przyr. PAU, 8, 2: 274-449.
- G u t w i ń s k i, R. 1895 c. *Über die in den Teichen des Zbrucz Flusses gesammelten Algen*. Anz. Acad. Wiss.: 1-45.
- G u t w i ń s k i, R. 1897 a. *Wykaz glonów zebranych w okolicy Wadowie - Makowa*. Spraw. Kom. fizjogr., 32: 97-217.
- G u t w i ń s k i, R. 1897 b. *Algae in lacu Switeż*. "La nuova Notarisia", 8: 2-7.
- G u t w i ń s k i, R. 1897 c. *Materiały do flory glonów Galicyi*. Cz. IV. Spraw. Kom. fizjogr., 8: 125-136.
- G u t w i ń s k i, R. 1898 a. *De nonnullis algis novis vel minus cognitis*. Rozpr. Wydz. mat.-przyr. PAU, 33: 33-63.
- G u t w i ń s k i, R. 1898 b. *Algae in tinere per montem Babia Góra collectae*. Spraw. Kom. fizjogr., 33: 191-203.
- G u t w i ń s k i, R. 1900 a. *Głony Suchy i Makowa*. Spraw. Kom. fizjogr., 35: 3-25.
- G u t w i ń s k i, R. 1900 b. *O florze glonów Morskiego Oka*. Dziennik IX Zjazdu Lekarzy i Przyrodników Polskich.
- G u t w i ń s k i, R. 1909. *Flora Algarum montium Tatrensiu*. Bull. Intern. de l'Acad. Pol., 7/8, 4: 415-460.

- Gutwiński, R. 1913. *Flora i plankton glonów Morskiego Oka*. "Kosmos", 38: 1426-1437.
- Hereźniak, J. 1972. *Zbiorowiska roślinne doliny Widawki*. Monogr. bot., 35: 3-160.
- Hinode, T. 1971. *A study on the desmids of Kurozo, a Sphagnum bog in Shikoku*. Repr. from Hikobia, 6: 1-2.
- Hinode, T. 1977. *Desmids collected from Niyajima Island*. Hiroshima Prefecture, Hikobia, 8: 71-90.
- Hirano, M. 1955. *Flora Desmidiarum Japonicarum*. Contrib. Biolog. Lab. Kyoto Univ., 1: 1-78.
- Hirano, M. 1956. *Flora Desmidiarum Japonicarum*. Contrib. Biolog. Lab. Kyoto Univ., 2: 56-118.
- Hirano, M. 1957. *Flora Desmidiarum Japonicarum*. Contrib. Biolog. Lab. Kyoto Univ., 4, 5: 105-225.
- Hirano, M. 1959. *Flora Desmidiarum Japonicarum*. Contrib. Biolog. Lab. Kyoto Univ., 7, 9: 22-386.
- Hirano, M. 1960. *Flora Desmidiarum Japonicarum*. Contrib. Biolog. Lab. Kyoto Univ., 11: 387-474.
- Hirano, M. 1968. *Desmids of arctic Alaska*. Biolog. Lab. Kyoto Univ., 1-53 (tab. 1-13).
- Hirano, M. 1972. *Desmids from Cambodia with special reference to Phytoplankton of Lake Grands Lacs (Tonle Sap.)*. Biolog. Lab. Kyoto Univ., 123-157.
- Hirano, M. 1974. *Freshwater Algae from North Borneo*. Contrib. Biolog. Lab. Kyoto Univ., 24, 3: 121-144.
- Humblet-Pawłowska, H. 1939. *Roczna zmienność fitoplanktonu w osadniku na Stacji Pomp Rzecznych w Warszawie*. Planta pol., 8, 1: 1-26.
- Islam, A. K. M. N. 1970. *Contribution to the Knowledge of Desmids of East Pakistan*. "Nova Hedwigia", 20, 3/4: 903-983.
- Jurkiewiczowa, I. 1961. *Czwartorzęd dorzecza Widawki*. Biul. Inst. Geol., 1-169.
- Kadłubowska, J. Z. 1952. *Desmidiaceae torfowiska na Marysinie III (Łódź)*. Acta Soc. Bot. Pol., 21, 3: 425-434.
- Kadłubowska, J. Z. 1961. *Głony zbiorników wodnych Łodzi i okolicy*. Soc. Sci. Lodz., 3, 71: 1-167.
- Kadłubowska, J. Z. 1969. *Development and morphology of Micromyces mirabilis Canter*. Acta Mycol., 5: 5-8.

- K a d ł u b o w s k a, J. Z. 1970 a. *Podochytrium clavatum* Pfitzer and *Aphanomycopsis bacillariacearum* Scherffell new species in the Polish flora. *Acta Mycol.*, 6, 1: 55-57.
- K a d ł u b o w s k a, J. Z. 1970 b. Wkład Uniwersytetu Łódzkiego w poznanie flory regionu łódzkiego. [W:] *Łódź i Ziemia łódzka w badaniach UE w latach 1945-1970. Materiały na sesję naukową z okazji 25-lecia Uniwersytetu Łódzkiego*. Wyd. Uniw. Łódz., Łódź, s. 71-82.
- K a d ł u b o w s k a, J. Z. 1972. *Chlorophyta V. Conjugales. Zygnemataceae - Zrostonicowate*. Flora słodkowodna Polski. XII. A. PWN, Kraków, s. 1-432.
- K a d ł u b o w s k a, J. Z. 1975. *Zarys algologii*. PWN, Warszawa, s. 1-503.
- K a d ł u b o w s k a, J. Z., L i g o w s k i, R., R a k o w s k a, B., M a k s y m i u k, Z. 1979. Dane hydrologiczne oraz flora zbiorników wodnych Bełchatowskiego Okręgu Węglowego. [W:] *XI Zjazd Hydrobiologów Polskich. Streszczenie komunikatów*. Łódź, s. 58-59.
- K a d ł u b o w s k a, J. Z., L i g o w s k i, R., R a k o w s k a, B., M a k s y m i u k, Z. 1981. *Flora glonów Bełchatowskiego Okręgu Górniczo-Energetycznego*. *Acta Univ. Lodz., Folia bot.* 1: 257-291.
- K a l b e, L. 1973. *Kieselalgen in Birmengewässern*. Wittenberg, s. 1-206.
- K a w e c k a, B. 1965. *Communities of benthic algae in the river Białka and in its Tatra tributaries the Rybi Potok and Rostoka*. *Kom. Zagosp. Ziem Górskich PAN*, 2, 11, 19.
- K a w e c k a, B. 1966. *Głony osiadłe na Potamogeton sp. w Morskim Oku*. *Acta Hydrobiol.*, 8, 3/4: 321-328.
- K a w e c k a, B. 1971. *Strefowe rozmieszczenie zbiorowisk glonów w potokach Polskich Tatr Wysokich*. *Acta Hydrobiol.*, 13, 4: 393-414.
- K a w e c k a, B. 1980. *Sessile algae in European mountain streams. The ecological characteristics of communities*. *Acta Hydrobiol.*, 22, 4: 361-420.
- K o l k w i t z, R., K r i e g e r, H. 1941. *Zygnemales. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland und der Schweiz*. XIII, 2: 1-85 (tab. 97-134).
- K o ł o d z i e j c z y k, J. 1916. *Stosunki florystyczne jeziora Swiezi*. *Spraw. TNW*.
- K o m a r e n k o, L. E., V a s i l e v a, U. 1978. *Presnovodnye zelenye vodorosli vodoemov Jakucji*. *Izd. Nauka, Moskva*: s. 1-283.

- Kondracki, J. 1978. *Geografia fizyczna Polski*. PWN, Warszawa, s. 1-463.
- Kossinska, E. K. 1952. *Mesotenevye i gonatozigovye vodorosli. Conjugatae (I)*. Flora sporovych rastenii SSSR. II. Moskva-Leningrad, s. 162.
- Kossinska, E. K. 1960. *Desmidiaceae. Conjugatae II*. Flora sporovych rastenii SSSR. V. Izd. AN SSSR; Moskva-Leningrad, s. 1-704.
- Kozłowski, W. 1985. *Przyczynek do flory wodorostów okolic Warszawy*. Pam. Fizjogr., 13: 65-73.
- Krasoń, Z. 1967. *Głony Bagna Przerębiec ze szczególnym uwzględnieniem rodzaju Micrasterias*. Maszynopis. Inst. Biol. Środ. Uniw. Łódź.
- Krawiecowa, A. 1957. *Zmiany we florze glonów dystroficznego jeziora Skrzynka w Wielkopolskim Parku Narodowym 1929-1954*. Pr. monogr. Przyr. wielkop. Parku nar., 3, 2.
- Krawiecowa, A., Borówko, Z. i in. 1954. *Bielawskie Błoto - ginące torfowisko atlantyckie Pomorza*. Ochr. Przyr., 22: 67-160.
- Krieger, W. 1932. *Die Desmidiaceen der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition*, Bd. XI. Arch. Hydrobiol., Suppl., III: 129-230.
- Krieger, W. 1937. *Die Desmidiaceen Europas mit Berücksichtigung der aussereuropäischen Arten*. 1. Teil. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 3, 4, Leipzig, s. 376-536, 537-712.
- Krieger, W. 1939. *Die Desmidiaceen Europas mit Berücksichtigung der aussereuropäischen Arten*. 2. Teil. Rabenhorst's Kryptogamenflora, 13, Abt., 1, Leipzig, s. 1-117.
- Król-Łuszczyńska, A. 1976. *Głony występujące w zbiorniku "B" na torfowisku w Magdalenowie, ze szczególnym uwzględnieniem glonów z rzędu Chlorococcales oraz analiza morfologiczna Cymbella gracilis (Rabh.) Cl.* Maszynopis. Inst. Biol. Środ. Uniw. Łódź.
- Laporte, L. J. 1931. *Recherches sur la Biologie de la Systématique des Desmidiées*. Paris VI^e, s. 1-150.
- Lebiediew, H. 1967. *Głony torfowiska "Bagno Przerębiec" ze szczególnym uwzględnieniem gatunków rodzaju Euastrium*. Maszynopis. Inst. Biol. Środ. Uniw. Łódź.
- Lenzenweger, R. 1967 a. *Beiträge zur Desmidiaceenflora des Imbermoores*. "Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines", 1: 1-112.
- Lenzenweger, R. 1967 b. *Eine Mondalge konjugiert*. "Mikrokosmos", 9, 8: 227-229.

- Lenzenweger, R. 1970. Beiträge zur Desmidiaceenflora des Imbermoores. "Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines", 3: 1-115.
- Lenzenweger, R. 1974. Beitrag zur Desmidiaceenflora von West-Borneo. Mitt. Bot. Linz., 6, 2: 103-128.
- Lenzenweger, R. 1976. Einige Desmidiaceen aus Mooren Nördkareliens nebst Beobachtungen an Doppelzygoten. Linzer biol. Beitr., 8, 1: 63-78.
- Lesiak, T. 1984. Wykaz taksonów z rodziny Mesotaeniaceae i rzędu Desmidiales torfowiska Bagno Przerębiec. Acta Univ. Lodz., Folia bot., 3: 321-342.
- Lesiak, T., Sitkowska, M. 1984. Desmidiaceae wschodniej części torfowiska Bagno Przerębiec. Acta Univ. Lodz., Folia bot., 2: 183-202.
- Ligowski, R. 1974. Glony źródła rzeki Bobrowki. Zesz. Nauk. Univ. Łódz., ser. II, 54: 135-162.
- Maciejewska, M. 1977. Okrzemki występujące w zbiorniku "A", "B" w Magdalenowie oraz analiza morfologiczna rodzaju Gomphonema Ag. Maszynopis. Inst. Biol. Środ. Univ. Łódz.
- Maksymiuk, Z. 1970. Hydrografia dorzecza Grabi. Acta geogr. Lodz., 25: 1-102.
- Małek, J. B. 1967. Glony torfowiska "Bagno Przerębiec" ze szczególnym uwzględnieniem gatunków rodzaju Arthrodesmus u Xanthidium. Maszynopis. Inst. Biol. Środ. Univ. Łódz.
- Mattos, de C. E. 1969. Contributions to the Knowledge of the Desmids of the State of Sao Paulo (Including a Few from the State of Minas Gerais). "Nova Hedwigia", 17, 1: 433-549 + tabl. 113-132.
- Meneghini, G. 1840. Synopsis Desmidiarum hucusque cognitarum. "Linnaea", 14: 201-240.
- Międzynarodowy kodeks nomenklatury botanicznej 1961. 1966. Warszawa, s. 1-250.
- Migula, W. 1907. Kryptogamenflora von Deutschland, Deutsch-Österreich und der Schweiz. I, II, Gern, s. 1-918.
- Mix, M. 1967. Zur Feinstruktur der Zellwände in der Gattung Penium (Desmidiaceae). Ber. Deutschen bot. Gesch., 80, 11: 715-721.
- Mix, M. 1973. Die Feinstruktur der Zellwände der Conjugaten und ihre systematische Bedeutung. "Nova Hedwigia", 42: 179-194.
- Mrozińska-Webb, T. 1969. Chlorophyta IV. Oedogoniales. Edogoniaceae. Flora słodkowodna Polski. XI, PWN, Kraków, s. 1-660.
- Musierowicz, A., Olszewski, Z. 1960. Gleby województwa łódzkiego. Roczn. Nauk Roln., 86.

- O k r u s z k o, H. 1961. *Zastosowanie torfu w gospodarstwie rolnym*, PWRiL, Warszawa.
- O l e k s o w i c z, A. S. 1978. *Glony epifitonowe pięciu jezior dystroficznych położonych na terenie Borów Tucholskich*. Acta Univ. Nic. Copernici, Biol., 22, 45: 3-66.
- O l e k s o w i c z, A. S. 1984. *Desmids of Oscar II Land (West-Spitsbergen)*. Fragn. flor. geobot., 27, 2: 241-256.
- O l t m a n n s, F. 1904. *Morfologie und Biologie der Algen*. I. Verlag G. Fischer, Jena, s. 1-773.
- O l t m a n n s, F. 1905. *Morfologie und Biologie der Algen*. II. Verlag G. Fischer, Jena, s. 1-443.
- O l t m a n n s, F. 1922. *Morfologie und Biologie der Algen*. IV. Verlag G. Fischer, Jena, s. 1-459.
- P a l a m a r'-M o r d v i n c e v a, G. M. 1976 a. *A taxonomic analysis of the genus Staurastrum Meyen*. Ukr. bot. Zh., 34: 583-587.
- P a l a m a r'-M o r d v i n c e v a, G. M. 1976 b. *New genera of Desmidiaceae*. Ukr. bot. Zh., 33: 396-398.
- P a l a m a r'-M o r d v i n c e v a, G. M. 1977. *Desmidevye vodorosli*. "Zizn' rastenii", 3: 321-337.
- P a l a m a r'-M o r d v i n c e v a, G. M. 1982 a. *Desmidevye vodorosli ukrainskoj SSR*. Naukova dumka, Kiev, s. 1-238.
- P a l a m a r'-M o r d v i n c e v a, G. M. 1982 b. *Opredelitel presnovodnych vodoroslej SSSR*. Izd. Nauka, Leningrad, s. 1-619.
- P a l a m a r'-M o r d v i n c e v a, G. M. 1984. *Vyznachnik prysnovodnych vodorostiej Ukrainkoj RSR*. Vyp. VIII: *Conjugatophyceae*, Cz. 1. Kiev, s. 1-512.
- P a r k e r, C. D. 1962. *Microbiological aspects of lagoon treatment*. J. Water Pollut. Contr. Fed., 34, 2: 149-161.
- P a s c h e r, A. 1915. *Chlorophyceae II. Tetrasporales. Protococcales*. Die Süßwasserflora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. Verlag G. Fischer, Jena, s. 1-252.
- P a w ł o w s k i, L. K. 1970. *Les Rotiferes de la rivière Grabia Variations observés en cours d'un cycle de vingt-quatre heures dans composition de la faune des Rotiferes*. Pr. Wydz. mat.-przyr., Łódz. TN: 1-127.
- P ó ł t o r a c k a, J. 1968. *Skład gatunkowy fitoplanktonu w jeziorze podgrzewanym przez elektrownię cieplną oraz w jeziorach o normalnej temperaturze*. Acta Soc. Bot. Pol., 37, 2.

- P r e s c o t t, G. H. 1962. *Algae of the Western Great Lakes Area*. WMC. Brown Co. Inc, Dubuque, Iowa, s. 1-977.
- R a c i b o r s k i, M. 1885 a. *Desmidijsze okolic Krakowa*. Spraw. Kom. Fizjogr., 19: 3-24.
- R a c i b o r s k i, M. 1885 b. *De nonnullis Desmidiaceis novis vel minus cognititis quae in Polonia inventae sunt*. Pam. Akad. Um. Wydz. mat.-przyr. 10: 57-100.
- R a c i b o r s k i, M. 1888. *Materyjały do flory glonów Polski*. Spraw. Kom. fizjogr., 22: 80-122.
- R a c i b o r s k i, M. 1889. *Su alcune Desmidiaceae Lituae*. "Notarisia", 4: 659-663.
- R a c i b o r s k i, M. 1890. *Nowe Desmidijsze (Desmidiaceae novae)*. Pam. Akad. Um. Wydz. mat.-przyr., 17: 73-113.
- R a l f s, J. 1848. *British Desmidiaceae*. London.
- R ů ž i č k a, J. 1952. *K otazce Cosmarium ochthodes Nordst.* "Preslia", 24: 267-280.
- R ů ž i č k a, J. 1953. *Cosmarium obtusatum Schmidle*. "Preslia", 25: 229-262.
- R ů ž i č k a, J. 1954. *Krásivky (Desmidiaceae) řeky Moravice a jejich přítoku*. Prirod. Sborn. ostrav. Kraje, Opava, 17: 38-58.
- R ů ž i č k a, J. 1955 a. *Poznámky k systematice Desmidiacei*. 1-4. "Preslia", 27: 253-271.
- R ů ž i č k a, J. 1955 b. *Zajímavé krásivky (Desmidiales) Horní Oravy*. "Biologia", Bratislava, 10: 590-603.
- R ů ž i č k a, J. 1955 c. *O praktickém významu Desmidiacei*. "Preslia", 27: 170-174.
- R ů ž i č k a, J. 1957. *Krásivky horní Vltavy (Šumava)*. "Preslia", 29: 132-154.
- R ů ž i č k a, J. 1959 a. *Přehled rodu Tetmemorus Ralfs*. "Preslia", 31: 101-114.
- R ů ž i č k a, J. 1959 b. *Krásivky Kotliny Siedmich Pramenov (Belanské Tatry)*. [W:] "Sborník prac o Tatranskom Narodnom Parku", 3: 74-84.
- R ů ž i č k a, J. 1962. *Closterium limneticum Lemm. 1899*. "Sborník prac o Tatranskom Narodnom Parku", 34: 176-189.
- R ů ž i č k a, J. 1964. *Desmidiaceen der feuchten Felsen in der Hohen Tatra*. Fragm. flor. geobot., 10: 103-119.
- R ů ž i č k a, J. 1967. *Interessante Zieralgen aus der Hohen Tatra*. I. "Preslia", 39: 244-259.

- R ů ž i č k a, J. 1970 a. Zur Taxonomie und Variabilität der Familie Gonatozygaceae. 1-2. "Preslia", 42: 1-15.
- R ů ž i č k a, J. 1970 b. Zur Taxonomie und Variabilität der Familie Gonatozygaceae. P. 3: Taxonomie der Arten *Gonatozygon pilosum* Wolle, *G. aculeatum* Hastings und *G. monotaenium* de Bary. *Fragm. flor. geobot.* 42: 201-214.
- R ů ž i č k a, J. 1977. *Desmidiaceen Mitteleuropas*. Stuttgart, s. 1-291.
- R ů ž i č k a, J. 1981. *Die Desmidiaceen Mitteleuropas*. I. 2. Stuttgart, s. I-IX + 293-736, tabl. 45-117.
- R y p p o w a, H. 1927. *Glony jeziorok torfowcowych, tzw. "Sucharów", w okolicach Wigier*. *Acta Hydrob. i Ryb.* 2, 1/2: 41-64.
- S a m p a i o, J. 1952. *As modificacoes de membrana cellulae namultiplicacao e na r producao des Desmidsies*. Porto, s. 1-231.
- S c o t t, A. M., G r ö n b l a d, R., G r o a s d a l e, H. 1965. *Desmids from the Amazon Basin, Brasil*. *Acta bot. Fennica*, 69: 1-94.
- S i c i ŋ s k i, J. T. 1967. *Monografia gatunków rodzaju Pediatrum Meyen występujących w stawie rybny "Leśna Niwa" (pow. bełchatowski)*. Maszynopis. Inst. Biol. Środ. Uniw. Łódź.
- S i e m i ŋ s k a, J. 1964. *Chrysophyta II. Bacillariophyceae - Okrzemki*. *Flora słodkowodna Polski*. VI. PWN, Kraków, s. 1-610.
- S i e m i ŋ s k a, A., S i e m i ŋ s k a, J. 1967. *Flora i fauna w rejonie Zespołu Gospodarstw Doświadczalnych PAN i Zbiornika Gołczakowickiego na Ślęsku*. *Acta hydrobiol.*, 9, 1/2: 1-109.
- S i t k o w s k a, M. 1976. *Glony występujące w zbiorniku "G" na torfowisku w Magdalenowie oraz analiza morfologiczna Navicula radiosa Kütz.* Maszynopis. Inst. Biol. Środ. Uniw. Łódź.
- S m i t h, G. M. 1924. *Phytoplankton of the Inland lakes of Wisconsin II*. *Bull. Wisc. geol. nat. Hist. Surv.*, 57, 2: 1-227.
- S m i t h, G. M. 1938. *Cryptogamic Botany*. P. I: *Algae and Fungi*. New York, s. 1-545.
- S t a r m a c h, K. 1966. *Cyanophyta - Sinice. Glaucophyta. Glaukofity*. *Flora słodkowodna Polski*. II. PWN, Warszawa, s. 1-807.
- S t a r m a c h, K. 1968 a. *Chrysophyta I. Chrysophyceae - Żłotowiciowce*. *Flora słodkowodna Polski*. V, PWN, Warszawa, s. 1-775.
- S t a r m a c h, K. 1968 b. *Chrysophyta III. Xanthophyceae - Różnowiciowce*. *Flora słodkowodna Polski*. VII. PWN, Warszawa-Kraków, s. 1-394.
- S t a r m a c h, K. 1972. *Chlorophyta III. Zielonice nitkowate: Ulothri-*

- chales, Ulvales, Prasiidiales, Sphaeropleales, Cladophorales, Tente-phliales, Siphonales, Dichotomosiphonales. Flora słodkowodna Polski. X. PWN, Kraków, s. 1-751.
- Starmach, K. 1974. *Cryptophyceae - Kryptofity. Dinophyceae - Dinofity. Raphidophyceae - Rafidofity.* Flora słodkowodna Polski. IV. PWN, Warszawa-Kraków, s. 1-520.
- Starmach, K. 1983. *Euglenophyta - Eugleniny.* Flora słodkowodna Polski. III. PWN, Warszawa-Kraków, s. 1-595.
- Ström, K. M. 1926. *Norwegian Mountain Algae - Skr. norsk. Vidensk. Acad.* Oslo, 1, 6: 263.
- Święcicki, L. 1976. *Koncepcja przemysłowego zagospodarowania Okręgu Bełchatowskiego.* Reg. łódz., Stud. Mat., 5: 9-24.
- Szafer, W., Zarzycki, K. 1977. *Szata roślinna Polski.* 1, 2. PWN, Warszawa.
- Szklarczyk-Gazdowa, C. 1966. *Plankton niektórych stawów we Wrotnowie koło Oświęcimia ze szczególnym uwzględnieniem zielenic.* Fragm. flor. geobot., 12, 2: 217-232.
- Teiling, E. 1964. *Actinotaenium genus Desmidiacearum resuscitatum.* Särtryck ur Botaniska Nätiser., Lund, s. 376-426.
- Teiling, E. 1967. *The desmid Staurodesmus. A Taxonomic study.* Ark. Bot., 2, 6, 11: 467-660.
- Thomasson, K. 1960. *Some planctic Staurodesmus from New Zealand.* Bot. Nätiser., 113, 3: 225-245.
- Thomasson, K. 1971. *Amazonian algae.* Inst. Roy. Sci. Naturell. de Belgique, Memoires, Deuxième Sér., 86: 1-57.
- Tomaszewicz, G. H. 1970. *Desmidie starorzeczy Bugu.* Acta Soc. Bot. Pol., 39, 2: 217-242.
- Tomaszewicz, G. H. 1973 a. *Desmids of transitional peats in Konik Stary near Warsaw.* Acta Soc. Bot. Pol., 42, 3: 391-408.
- Tomaszewicz, G. H. 1973 b. *The typical variety and development stages of Micrasterias truncata (Corda) Breb.* Acta Soc. Bot. Pol., 42 4: 568-590.
- Tomaszewicz, G. H. 1974. *Desmids of a dune - surround lake in Zieleniec near Warsaw.* Acta Soc. Bot. Pol., 43, 3: 399-419.
- Tomaszewicz, G. H. 1977. *Micrasterias jenneri Ralfs var. simplex W. West - development stage of M. jenneri Ralfs var. jenneri.* Acta Soc. Bot. Pol., 46, 4: 635-640.
- Tomaszewicz, G. H. 1980. *Desmidie torfowisk przejściowych Ni-*

- ziny Środkowomazowieckiej. *Ekologia i taksonomia*. Maszynopis. Uniw. Warsz.
- Tomaszewicz, G. H. 1984. Zagadnienia dotyczące klasyfikacji desmidiów. *Wiad. bot.*, 28, 1: 35-40.
- Yamagishi, T., Hirano, N. 1973. *Some Freshwater Algae from Cambodia*. *Biolog. Lab. Kyoto Univ.*, 24, 2: 61-85.
- Wasyluk, K. 1957. Desmidiaceae w zachodniej części Puszczy Niepołomickiej. *Fragm. flor. geobot.*, 3, 1: 153-169.
- Wasyluk, K. 1961. Glony torfowisk Kotliny Nowotarskiej, ze szczególnym uwzględnieniem desmidiów. *Fragm. flor. geobot.*, 7, 1: 215-264.
- Wasyluk, K. 1962. Przezroczyste otoczki na komórkach desmidiów. *Acta Hydrobiol.*, 4, 1: 59-68.
- Wasyluk, K. 1965. Communities of algae from the Soła river and its tributaries. *Acta Hydrobiol.*, 7, suppl., 1: 9-60.
- Wasyluk, K. 1971. Zbiorowiska glonów Czarnego Dunajca i niektórych jego dopływów. *Fragm. flor. geobot.*, 17, 2: 257-354.
- West, W., West, G. S. 1904. *A monograph of the British Desmidiaceae*. 1. Roy. Soc., London, s. 1-224.
- West, W., West, G. S. 1905. *A monograph of the British Desmidiaceae*. 2. Roy. Soc., London, s. 1-204.
- West, W., West, G. S. 1908. *A monograph of the British Desmidiaceae*. III, Roy. Soc., London, s. 1-274.
- West, W., West, G. S. 1912. *A monograph of the British Desmidiaceae*. IV. Roy. Soc., London.
- West, W., West, G. S., Carter, N. 1923. *A monograph of the British Desmidiaceae*. V. Roy. Soc., London, s. 1-300.
- Wiódzimska, B. 1977. Glony występujące w zbiorniku "F" w Magdalenowie oraz analiza morfologiczna gatunków *Cocconeis placentula* Ehr. i *Erustulia rhomboides* Ehr. Maszynopis. Inst. Biol. Środ. Uniw. Łódz.
- Wołoszuk, M. 1976. Morfologia gatunków rodzaju *Eunotia* Ehr. występujących w dołach potorfowych torfowiska Magdalenów. Maszynopis. Inst. Biol. Środ. Uniw. Łódz.
- Wołoszyńska, J. 1949-1950. O wstęźnicach kopalnych z Rostok koło Jasta. *Rozpr. Wydz. mat.-przyr., PAU*, dz. 2, ser. III, 3: 1-53; 6: 1-84.
- Wołoszyńska, J. 1950 a. Przyczynek do znajomości glonów późnego glaciażu z Rostok koło Jasta. *"Starunia"*, 28: 1-8.

- Wołoszyńska, J. 1950 b. *Badania mikrostratygraficzne warstw wstę-
żnicowych w Rostokach pod Jasłem.* Spraw. Kom. fizjogr., 51: 1-38.
- Wysocka, H. 1934 a. *Materiały do flory Desmidijski z okolic Warszawy.*
Acta Soc. Bot. Pol., 11, 1: 119-137.
- Wysocka, H. 1934 b. *O ekologii i socjologii desmidijski sfagnofilnych
okolicy Warszawy.* Bull. int. Acad. pol. Cl. math.-nat., ser. 8: 51-
-69.

8. SUMMARY

The article concerns algae belonging to the *Mesotaeniaceae* family and the *Desmiales* order to be found on a transitional peat bog "Przerębiec Swamp", one of the biggest peat complexes in the Szczerców Valley remaining under influence of the Bełchatów Industrial Region.

On the peat bog "Przerębiec Swamp" there were located 9 permanent sample-collection stations, from which 244 samples were taken.

In 9 stations, there was discovered the presence of 318 algae units of classification belonging to the *Mesotaeniaceae* family and the *Desmiales* order. The richest stations appeared to be the stations No. 1 with 175 and No. 2 with 174 units of classification. The number of algae units of classification from the same family and order on some other stations were as follows: 3 - 122; 4 - 109; 5 - 92; 6 - 121; 7 - 61, 8 - 79 and 9 - 81.

The quantitative analysis encompassed plankton samples collected on the peat bog "Przerębiec Swamp" in the years 1979-1983. It was observed that the investigated algae were rather not numerous and occurring individually (with the exception of filamentous forms).

Dr Teresa Lesiak
Zakład Algologii
Instytutu Biologii Środowiskowej
Uniwersytetu Łódzkiego
ul. Banacha 12/16, 90-237 Łódź

Wpłynęło do Redakcji
Folia botanica
12.05.1987